Die eidetische Anlage der Jugendlichen

in ihrer Beziehung

zur künstlerischen Gestaltung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Philosophischen Fakultät der Philipps-Universität
zu Marburg/Lahn

vorgelegt von

Paul Metz
aus Tringenstein (Hessen-Nassau).

Marburg 1929.

Als Dissertation angenommen: 13. II. 26.
Tag der mündlichen Prüfung: 1. III. 26.

Referent: Prof. Dr. E. Jaensch.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhalt.

Seite

Einleitung 7

I. Teil:

Die Analyse der Heckmannschen Anregungsmittel.

Die Farbe als Anregungsmittel 10
Die Frage der Einstellung 15
Über Form und Farbe im optischen AB 19
Die Umwandlung der Farbe unter günstigen Bedingungen 25
Veränderungsmöglichkeit der Form 28
Die Strichanregung 34
Größenmessungen am ABw unter dem Gesichtspunkt von Form und Farbe 36
Das Resultat dieser Untersuchungen 42
Das Verhältnis der beiden Gruppierungen im Hinblick auf die Änderung des Typus 45
Zusammenfassung; Die Plastizität des optischen AB . . 49

II. Teil.

Die Untersuchungen Politts 53
Über die Motorik und ihre Bedeutung für den Jugendlichen 62
Die Motorik als Grundlage der Kinderzeichnung 73
Die dynamische Einfühlung 86
Motorik als »Sprache« 98
Physioplastik und Ideoplastik (Das motorische Schema) . . 104
Die Bedeutung des optischen AB für die künstlerische Gestaltung 110
Zusammenfassung 114
Literaturverzeichnis 115

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555610_0014

Einleitung.

Nachdem die Untersuchungen von E. R. Jaensch und seinen Schülern gezeigt hatten, daß ein großer Prozentsatz der Jugendlichen über optische Anschauungsbilder (AB) verfügte, ja daß das optische AB ein normales Stadium in der Entwicklung der Wahrnehmung und Vorstellung darstellte, war es verwunderlich, warum die gewöhnliche Kinderzeichnung so wenig davon erkennen ließ. Jeder Erzieher und Lehrer kennt die schematische, konstruktive Art der Kinderzeichnung, deren starre Strichführung so wenig Leben und Bewegung zeigt. Lassen wir dagegen den Jugendlichen seine AB beschreiben, so sind wir erstaunt über die Fülle der Farben und Formen. Hier ist alles Starre verschwunden und individuelle Formen tauchen in mannigfaltigem Wechsel auf. Das ist bei spontan auftauchenden AB sowohl wie bei AB, die durch Vorlage erzeugt werden, der Fall. Auch Kinder mit sehr ausgesprochenen AB liefern gewöhnlich diese starren schematischen Zeichnungen. Man könnte nun denken, daß die Kinderzeichnung in den meisten Fällen deshalb schematisch sei, weil sie, wenigstens in der Schule, eine Aufgabe darstellt, und daß der Jugendliche nicht in der Lage sei, von jedem verlangten Gegenstand auf Geheiß ein AB zu erzeugen. Deshalb könne dann auch die Zeichnung nichts von dem AB profitieren. Dies ist jedoch nicht richtig. Die Untersuchungen, insbesondere von Krellenberg, haben dargetan, daß das AB eine ursprüngliche Einheit darstellt, aus der heraus sich erst einerseits das visuelle Vorstellungsbild (VB) und andererseits das Nachbild (NB) entwickelt.

Der Fall ist bei Jugendlichen nicht selten, daß sie gleichzeitig über alle drei Gedächtnisstufen, NB, AB und VB verfügen. Der vorher genannte Fall der originären Einheit (Einheitstypus) kann sich nun visuell überhaupt nichts vorstellen, ohne daß das Vorgestellte nicht zugleich auch als AB gesehen würde. In diesem Falle also ist jede mögliche Vorstellung sofort auch sichtbar. Doch auch in den Fällen der Spaltung dieser Einheit in die drei Gedächtnisstufen ist es mehr oder weniger immer möglich, das VB zu einem AB zu erheben. In meinen Untersuchungen ist mir kein Fall begegnet, der deutliche AB von der Vorlage (ABw d. i. AB von der Wahrnehmung), nicht aber AB aus der Vorstellung erzeugen konnte (ABv). Waren ABw zu erzeugen, so waren auch prinzipiell ABv möglich. Selbstverständlich war die Erzeugung des ABw bei weitem leichter und vollständiger als die des ABv. Denn zu letzterem gehört doch schon eine reichhaltige Erfahrung, die oft nicht gegeben war. So konnten wohl einzelne ABv ausfallen. Diese aber kann man nicht für die schematische Kinderzeichnung verantwortlich machen, denn das Kind kann doch nur das zeichnen, was es genau kennt, zumal wird jeder Erzieher und Lehrer darauf unbedingt achten. Von einem Gegenstand, den das Kind zeichnen kann, von dem kann es auch ein ABv erzeugen, falls es nur einigermaßen ausgeprägter Eidetiker ist. Dieser Prozentsatz aber ist, wie die zahlreichen Massenuntersuchungen zeigen, nicht gering.

Die Frage ist damit noch schärfer gestellt: warum verwendet der Jugendliche beim Zeichnen aus dem Gedächtnis das ihm im allgemeinen zur Verfügung stehende AB nicht?

Auch die Antwort, das AB sei nicht deutlich, nicht »sichtbar« genug, um gezeichnet werden zu können, ist nicht stichhaltig. Das weiß jeder, der einmal eidetische Untersuchungen an Jugendlichen durchgeführt hat. Die Kinder geben Schilderungen, die bis in die kleinste Einzelheit genaue Beschreibungen liefern. Der Fall, daß ein AB

mit der Wahrnehmung sogar verwechselt wird, ist gar nicht so selten und besagt über die Deutlichkeit des AB genug, um auch diese Antwort auszuschließen.

Hin und wieder ist von Autoren, die sich mit der Kinderzeichnung beschäftigen, betont worden, daß bei einem kleinen Teil der Jugendlichen die Zeichnung nicht schematisch-konstruktiv ist (Kerschensteiner, Hartlaub u. a.). Bei diesen Zeichnungen fehlt die Starre, und wir sehen hier die lebendige, bewegte Linie, die erscheinungsgemäße Form. Ob es sich in solchen Fällen um besonders stark ausgeprägte Eidetiker handelt, ob es sich überhaupt um solche handelt, muß natürlich dahingestellt bleiben.

Daß aber die AB bei sachgemäßer Methode für den Zeichenunterricht äußerst fruchtbar gemacht werden können, beweisen z. B. die Arbeiten von W. Albert.[1]) Hier unterliegt es keinem Zweifel, daß Albert die AB in den Dienst der Zeichnung gestellt hat. Das seiner Veröffentlichung beigegebene Bildmaterial beweist aufs beste, daß mit Hilfe der AB doch das starre Schema der üblichen Kinderzeichnung überwunden werden kann. Auch E. Heckmann im Deutschen Landerziehungsheim hat gleichfalls mit Hilfe der AB große und überraschende Erfolge zu erzielen gewußt. Heckmann steht schon seit einigen Jahren in Verbindung mit dem Marburger Psychologischen Institut. Das Zusammenarbeiten hat wertvolle Früchte getragen. Eine Veröffentlichung Heckmanns über diese Fragen wird in Kürze erscheinen. Diese Schrift wird sich auch dadurch auszeichnen, daß sie eine besonders reiche Auswahl von Kinderzeichnungen bringt. Heckmann benutzt besondere Anregungsmittel, durch die er die latente künstlerische Anlage der Jugendlichen weckt. Von der Analyse dieser Anregungsmittel hat dann der erste Teil der vorliegenden Arbeit seinen Ausgang genommen. In einem zweiten Teil wird dann die prinzipielle Frage aufgeworfen, inwieweit das AB unmittelbar zeichenverwendungsfähig ist.

---

[1]) W. Albert, Das Kind als Gestalter.

Es sei mir an dieser Stelle erlaubt, Herrn Professor Jaensch für das Interesse, das er dieser Arbeit entgegenbrachte, sowie für seinen stets bereiten wohlwollenden Rat meinen herzlichsten Dank auszusprechen. Mein Dank gebührt auch den Lehrern der Volksschulen Ockershausen und Cappel, insbesondere Herrn Dörr, die mir durch freundliches Entgegenkommen die vorliegenden Untersuchungen durchzuführen ermöglichten.

I. Teil.

Analyse der Heckmannschen Anregungen.

Heckmann benutzt, wie schon hervorgehoben wurde, mit großem Erfolg verschiedene Anregungsmittel. So läßt er z. B. auf angefeuchtetes Papier mit dem vollen Pinsel wahllos Farbflecke aufsetzen. Er läßt sodann die durch die ineinanderlaufenden Farben entstehenden Figuren betrachten. Dann fragt er die Kinder, ob sie in den Flecken irgend etwas »sähen«. Ist das der Fall, so sagt er, das wäre aber nicht für jedermann deutlich genug, das »Bild« müsse nun auch so herausgearbeitet werden, daß jeder es erkennen könne. Ähnlich erfolgen Anregungen mit Kohle- und Bleistiftstrichen, Buntpapierschnitzeln u. a. Besonderen Wert legt Heckmann darauf, erst einmal die Bilder, d. h. die bildhafte Phantasie des Kindes frei zu machen. So läßt er die Kinder auch homogene farbige Flächen betrachten, die Augen schließen und sich in die nun auftauchenden Bilder versenken, um sie dann schließlich zeichnen zu lassen. Diesen letzten Fall wählten wir zum Ausgangspunkt unserer Untersuchungen.

Die Farbe als Anregungsmittel.

Es lag folgende Vermutung nahe: In dem Farbfeld des AB entsteht ein Binnenkontrast in der Komplementärfarbe. Diese legt sich auf die vorhandene Farbe, so daß nun ein

neutrales Grau entsteht. Aus den ungeformten Konturen formt sich nun langsam eine sinnvolle Gestalt. Wie stark die Erscheinungen des Binnenkontrastes sein können, davon geben die Arbeiten von Stephan Blachowski [1]) Auskunft.

Demgemäß wurden zunächst den Versuchspersonen homogene farbige Quadrate (5 cm^2) dargeboten. Wir wählten die Heringschen Urfarben, rot, grün, blau und gelb. Die Quadrate wurden durchschnittlich 15 Sekunden dargeboten, und die Vp. angewiesen, sie mit wanderndem Blick zwanglos zu betrachten. Dann wurde das Quadrat entfernt und das nun entstehende AB beobachtet. Der Hintergrund war, wie bei den eidetischen Untersuchungen immer, ein mit neutralem dunklen Graupapier bespannter Schirm, der in 50 cm Entfernung senkrecht auf einem Tische vor der Vp. stand. Der Kopf der Vp. war, wenn es sich um Größenmessungen handelte, durch eine Kopfstütze fixiert.

Es zeigte sich bei diesen Versuchen bald, daß die obige Vermutung keine zureichende war. Bei dem größten Teil der Vpn. konnte ein Binnenkontrast überhaupt nicht festgestellt werden. In vereinzelten Fällen trat er zwar auf, wurde wohl auch bei der Entstehung des Bildes verwendet, aber es konnte auch der Fall eintreten, daß der durch Binnenkontrast in der Mitte des AB entstehende graue Fleck die Entstehung eines Bildes direkt hinderte. Ich lasse hier zwei Protokolle folgen, in denen ein Binnenkontrast auftritt.

Vp. v. L. 12,3 J. Dargeboten wird ein homogenes rotes Quadrat.

1. »Ich sehe einen grauschwarzen Fleck, der ist von einem blaugrünen Rand umgeben.« Flecken hatte folgende Form.

»Aus dem Flecken entwickelt sich jetzt ein Adler, wie in einem Wappen.« Das blieb einige Zeit so. Es wurde nun ein Störungsreiz ausgeübt (Pfiff):

---

[1]) Stephan Blachowski, Studien über den Binnenkontrast. Zeitschr. f. Sinnesphysiologie, Bd. 47.

»Ich sehe jetzt eine alte Linde mit einer Bank darunter, die sind auch schwarzgrau. Dahinter sind gelbe Getreidefelder.«

2. Rotes Quadrat wie oben:

»Ich sehe einen Tisch, der ist gedeckt. Auf dem Tisch stehen Weinflaschen. Die sind aber nur halb zu sehen, denn in dem Bilde ist ein runder grauschwarzer Fleck.« Störungsreiz: »Der Flecken ist jetzt viereckig geworden (Angleichung an die Form des Schirmes), sonst hat sich nichts geändert.«

In 1 haben wir ein Beispiel dafür, daß der Binnenkontrast zu Hilfe genommen wird für das entstehende »Bild«. In 2 stört er aber geradezu das »Bild«. Da es sich um die gleiche Vp. handelt, so zeigt uns der letzte Fall, daß der Binnenkontrast zum wenigsten nicht die einzige Wurzel ist für die aus der einfachen Farbe auftauchenden an Einzelheiten reichen Bilder, sondern daß noch andere Momente vorhanden sind. Im ersten Protokoll fällt noch auf, daß gelbe Getreidefelder gesehen wurden, während man doch erwarten sollte, daß das Bild sich in seinen Farben an den Grün-Rot-Prozeß halten würde. Die störende Wirkung des Binnenkontrastes konnte noch bei einer weiteren Vp. festgestellt werden. Es handelte sich um die Vp. Ernst Sch. Bei zahlreichen anderen Vpn. war ein Binnenkontrast überhaupt nicht zu beobachten.

Das »Herausfallen« aus der dargebotenen Farbe, wie es schon im ersten Protokoll hervortrat, zeigte sich bei diesen Versuchen durchgehend stark. Das auftauchende Bild erscheint in natürlicher Farbe. Höchstens, daß man noch ganz im Anfang die Nachwirkung der dargebotenen Farbe erkennen kann: Vp. Arthur M. 12, 3 J. Dargeboten wurde ein gelbes Quadrat. »Das Quadrat (des AB) ist blau. Jetzt kommt ein Bild, da ist ein Tier drauf. Es ist, glaube ich, eine Hyäne. Sie liegt bereit zum Sprung. Hinter einem Baum kommt ein Mann, es ist ein Jäger. Er sitzt auf einem Pferde. Er will vielleicht die Hyäne

schießen. Die hat ihn jetzt gesehen und will sich auf ihn stürzen. Der Jäger hält seine Flinte hoch, es kommt Dampf heraus. Die Hyäne ist wild. Ich glaube, er hat sie geschossen. Da hinten kommt noch ein Mann, der sitzt auf einem Elefanten. Der Elefant geht rückwärts. Auf dem Elefant sitzen noch drei Sklaven. Diese laden jetzt die Hyäne auf den Elefanten . . .« Es mag dieses Beispiel auch für die Reichhaltigkeit der auftauchenden Bilder dienen. Nur im ersten Augenblick zeigte sich hier eine Nachwirkung der dargebotenen Farbe. Analog diesem Beispiel verliefen die Versuche bei fünf weiteren Vpn. Friedrich F. 13, 4 J., Ernst Sch. 12, 9 J., Emil Schl. 11, 8 J., Willy K. 12, 4 J. und Karl R. 12, 1 J.

Vp. Karl R.: Dargeboten wurde ein rotes Quadrat: »Das Quadrat ist grün. Das sieht aus wie am Dammelsberg. Da sind Wiesen, Wege, Hecken, Häuser und ein Teich. Auf dem Felde steht ein Mann, der macht Korn ab. Mädchen mit Sicheln gehen hinter ihm her und nehmen auf. Eben ist er an einer Hecke angelangt und dreht um. Weiter oben auf dem Berge wird Hafer mit der Sense abgemacht. Unten rechts läuft eine Landstraße den Berg hinauf . . .« Vp. Willy K: Dargeboten wurde ein blaues Quadrat: »Das Quadrat ist gelb. In dem Gelb ist ein blauer Punkt. Das Gelb sieht aus wie ein Baum im Herbst, da zwischen ist blauer Himmel. Im Gelb sind schwarze Striche und Punkte. Das sollen wohl die Äste und Stämme der Bäume sein. Am Horizont steigt eine rote Wolke auf, es ist wohl Abendrot. Die Wolken ziehen. Jetzt kommt eine dunkle Wolke und bedeckt die rote Wolke. Es will Nacht werden. An der Seite kommt der Mond heraus, neben der schwarzen Wolke . . .«

Die Auswahl aus den Versuchsprotokollen mag uns genügen, um zu zeigen, was aus diesen Versuchen zu entnehmen ist:

1. Binnenkontrast ist sehr selten.
2. Wo Binnenkontrast auftaucht, kann er zur Entstehung eines Bildes beitragen.

3. Der Binnenkontrast ist aber nicht notwendig für die Entstehung eines Bildes, da er dieses sogar stören kann.
4. Das AB eines farbigen Quadrates ergab in den weitaus meisten Fällen ein »Bild«. (Bei 32 Versuchen mit den 7 Vpn. dieser Versuchsreihe entstand in 25 Fällen ein »Bild«, d. i. 72 %.)
5. Die Farben dieser Bilder waren natürliche. Nachwirkungen der dargebotenen Farbe waren im Anfangsstadium des AB wohl noch zu erkennen, aber das AB war nicht an die dargebotene Farbe und ihre Komplementärfarbe gebunden.

Aus diesen Ergebnissen leuchtet das eine besonders hervor, daß der Prozeß der »Bild«-werdung durchaus nicht irgendwie an Gesetzmäßigkeiten in der Erscheinungsweise der Farben geknüpft ist. Immerhin kann man dem entgegenhalten, daß die Auswahl der Vpn. eine einseitige war. Das trifft auch tatsächlich zu. Alle 7 Vpn. gehörten dem B-Typus an, von dem es bekannt ist, daß sein Verhalten ganz vorwiegend von psychischen Faktoren bestimmt wird.[1]) Es wäre wohl denkbar, daß Vpn., die nicht diesem Typus angehörten, stärker an Gesetzmäßigkeiten des Farbenschens gebunden wären, als die von uns untersuchten Vpn. Andererseits aber wissen wir auch, daß gerade der B-Typus unter Jugendlichen sehr häufig vorhanden ist. Insofern ist das Ergebnis des ersten Versuches doch bedeutsamer, als es auf den ersten Blick scheinen mag. Spätere Untersuchungen (vgl. S. 41 ff.) zeigen, daß durchaus nicht bei jedem Jugendlichen aus dem AB eines farbigen Quadrates sich ein »Bild« entwickeln muß. Dies war tatsächlich nur bei Jugendlichen mit stark ausgeprägter B-Komponente der Fall, wie bei obigen 7 Vpn.

Diese Versuchsreihe wurde abgebrochen. Die aufgeworfene Frage hat sie beantwortet: Die Entstehung eines »Bildes« durch Betrachten einer farbigen Fläche hängt mit Kontrastwirkungen (insbesondere Binnenkontrast) wesentlich nicht zusammen.

[1]) W. Neuhaus, Marburger Dissertationen 1925.

Die Frage der Einstellung.

Da nun nachgewiesen war, daß »Gesetzmäßigkeiten« des Farbensehens bei der Entstehung der Bilder, hervorgerufen durch einen farbigen Reiz, keine ausschlaggebende Rolle spielten, erhob sich die Frage: Welche Rolle spielt denn überhaupt der farbige Reiz bei der Entstehung eines Bildes? Der reiche Fluß der Bilder im vorangehenden Versuch legte die Vermutung nahe, daß der farbige Reiz etwa im Sinne einer Einstellung wirke. Koffka hat gelegentlich auf die Eigenart und Bedeutung der Einstellung hingewiesen.[1]) So könnte man sich wohl denken, daß der farbige Reiz eine Einstellung auf gleichartige oder verwandte Erscheinungen hervorrufe, etwa in folgendem Sinne: Der farbige Reiz bewirkt das Auftreten eines NB. Dieses ist ein wirklich gesehenes Phänomen, dem jedoch keine Realität zugrunde liegt, welche Eigenschaft es mit dem AB teilt. So ist dann mit dem NB eine Einstellung auf das Sinnlich-Anschauliche gegeben, derart, daß alle vorhandenen latenten Vorstellungsdispositionen sich in AB umsetzen.

Um diese Frage zu untersuchen, stellte ich folgenden Versuch an. Dargeboten wurde wie oben ein homogenes Farbquadrat. Die Darbietungszeit war wieder 15 Sekunden, betrachtet wurde zwanglos. Nach Entfernung der Vorlage rief ich der Vp. ein Stichwort zu. Die Vp. war vorher instruiert worden, die in ihr durch das Stichwort wachgerufene Vorstellung in ein ABv umzusetzen. Sobald das ABv da war, rief die Vp.: jetzt. Die Zwischenzeit zwischen Stichwortzuruf und ABv wurde mit der Stoppuhr gemessen. Im ganzen wurden so jeder Vp. 15 Stichworte zugerufen. Die gemessenen Zeiten wurden mit den Zeiten einer anderen Versuchsreihe verglichen, in welcher ebenfalls durch Stichwortzuruf ein ABv erzeugt wurde, aber

[1]) Vgl. bei J. v. Kries, Über die Natur gewisser mit den psychischen Vorgängen verknüpfter Gehirnzustände. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 8.

ohne vorhergehenden Farbenreiz. Die Objekte der beiden Reihen waren so gewählt, daß sie sich derselben Gattung unterordneten. Als Stichworte der beiden Reihen dienten:

Reihe A	Reihe B
Papagei	Adler
Löwe	Tiger
Dackel	Schäferhund
Giraffe	Zebra
Eiche	Pappel
Zigarrenladen	Metzgerladen
Rose	Nelke
Karte von Griechenland	Karte von Italien
Lokomotive	Automobil
Bauernhof	Fabrik
Saul	David
Siegfried	Hagen
Schneewittchen	Dornröschen
Reigentanz	Sportfest
Mönch	Prophet

In Reihe A erfolgte die Umsetzung ohne vorhergehende Farbanregung, also im gewöhnlichen »eidetischen Sehen«. In Reihe B erfolgte sie nach vorangehender Farbanregung, also im »angeregten eidetischen Sehen«. An einem zweiten Versuchstag wurde dann mit Reihe A und B gewechselt. Die Umsetzung der Vorstellung in ein ABv im »angeregten eidetischen Sehen« wurde diesmal mit Reihe A vorgenommen. Die einzelnen Zeiten einer Reihe wurden addiert und zugesehen, ob sich eine Differenz der Summen ergab. Eine Tabelle dieses Versuches gebe ich als Beispiel ausführlich, von den anderen nur die Endergebnisse. (Siehe Tab. 1 S. 17.)

Liegt die Differenz der Summen (D) im Sinne einer kürzereren Zeit für das angeregte eidetische Sehen, so bezeichnete ich sie mit +, im umgekehrten Falle mit —.

D 1 und 3 = + 10,0
D 2 „ 4 = + 7,0

Tabelle 1. Vp. Willi K.

	1	2		3	4
	gew.	ang.		ang.	gew.
Papagei	2,1	1,2	Adler	1,3	1,1
Löwe	2,1	1,3	Tiger	2,1	2,1
Dackel	2,0	0,4	Schäferhund . . .	1,4	1,4
Giraffe	3,0	2,2	Zebra	2,3	1,3
Eiche	2,3	1,0	Pappel	2,3	1,2
Zigarrenladen . .	2,4	1,0	Metzgerladen . .	1,3	2,1
Rose	2,3	1,1	Nelke	3,4	1,4
Griechenland . . .	3,3	2,0	Italien	3,3	2,3
Lokomotive . . .	2,1	2,0	Auto	1,2	1,4
Bauernhof	3,3	1,4	Fabrik	1,4	2,3
Saul	3,2	1,2	David	2,2	2,2
Siegfried	3,1	1,0	Hagen	1,1	2,0
Schneewittchen . .	4,4	1,1	Dornröschen . . .	2,1	3,1
Reigentanz . . .	3,3	2,4	Sportfest	2,2	3,0
Mönch	2,1	1,3	Prophet	3,4	1,2
	44,0	23,1		34,0	30,1

Zeichenerklärung: gew. = gewöhnliches eidetisches Sehen.
ang. = angeregtes eidetisches Sehen.
2,1 = $2^1/_5$ Sekunde.

Das bedeutet also, daß an beiden Versuchstagen die kürzere Zeit im angeregten eidetischen Sehen lag.

Das Gesamtresultat dieser Versuchsreihe, die an 8 Vpn. durchgeführt wurde, stelle ich in Tabelle 2 zusammen.

Aus dieser Tabelle heben sich bei Betrachtung von D 1 und 3 sowie D 2 und 4 ganz deutlich drei Gruppen heraus. Eine erste Gruppe umfaßt die Vpn. Katharine O., Arthur M., Willi K. und Adam M. Bei diesen 4 Vpn. zeigt sich ganz deutlich eine Erleichterung im angeregten eidetischen Sehen. Eine zweite Gruppe umfaßt Karl R. und Ernst Sch. Bei dieser Gruppe ist weder eine Erleichterung noch eine Erschwerung im angeregten eidetischen Sehen einwandfrei festzustellen. Sie verhält sich neutral. Eine dritte Gruppe mit Elisabeth M. und Katharine M. zeigt dagegen ganz deutlich eine Erschwerung. Gruppe 2 zeigt den Übergang von Gruppe 1 zu Gruppe 3.

Tabelle 2.

	a				b				c			
	Summen				Differenzen				+ Erleichterung / — Erschwerung in %			
	Reihe A		Reihe B									
Name	1 gew.	2 ang.	3 ang.	4 gew.	D 1 u. 3	D 2 u. 4	D 1 u. 2	D 3 u. 4	D 1 u. 3 %	D 2 u. 4 %	D 1 u 2 %	D 3 u. 4 %
1. Katharine O.	86,1	55,4	50,1	89,3	+ 36,0	+ 33,4	+ 30,2	+ 39,2	+ 41,8	+ 37,7	+ 35,3	+ 44,0
2. Arthur M.	36,4	21,4	24,0	27,3	+ 12,4	+ 5,4	+ 15,0	+ 3,3	+ 34,8	+ 21,0	+ 40,8	+ 13,0
3. Willi K.	44,0	23,1	34,0	30,1	+ 10,0	+ 7,0	+ 20,4	— 3,4	+ 22,7	+ 23,2	+ 47,3	— 12,6
4. Adam M..	57,2	41,4	46,4	45,1	+ 10,3	+ 3,2	+ 15,3	— 1,3	+ 18,5	+ 7,5	+ 27,2	— 3,5
5. Karl R.[1])	17,0	13,1	14,2	13,3	+ 2,3	+ 0,2	+ 3,4	— 0,4	+ 15,3	+ 2,9	+ 22,4	— 5,9
6. Ernst Sch.	43,0	30,2	45,1	32,1	— 2,1	+ 1,4	+ 12,3	— 13,0	— 5,1	— 5,6	+ 29,3	— 40,4
7. Elisabeth M..	28,1	32,0	33,4	23,1	— 5,3	— 8,4	— 3,4	— 10,3	— 19,9	— 38,4	— 13,5	— 45,7
8. Katharine M.	46,4	45,2	62,1	40,3	— 15,2	— 4,4	+ 1,2	— 21,3	— 32,9	— 11,8	+ 3,0	— 53,2

[1]) Hier sind vor allem die niedrigen absoluten Werte unter a zu berücksichtigen.

Ein Vergleich der Summen von Spalte 1 u. 4 zeigt, daß auch der Übungsfaktor eine Rolle spielt. Auffallenderweise fehlt dieser gänzlich bei Katharine O. Bei allen übrigen Vpn. ist er dagegen deutlich zu erkennen. Trifft der Übungsfaktor mit der Erleichterung des angeregten eidetischen Sehens zusammen, wie in D. 1 u. 2, so finden wir hier die höchsten (positiven) Werte; natürlich nur bei Gruppe 1, wo das angeregte eidetische Sehen tatsächlich eine Erleichterung bedeutet. Bei Gruppe 3, bei der das angeregte eidetische Sehen eine Erschwerung bedeutet, zeigen sich kleine Plus- bezw. Minuswerte, die deshalb klein sind, weil der Übungsfaktor durch die Erschwerung des angeregten eidetischen Sehens nicht zur vollen Auswirkung gelangt. Treten sich Übungsfaktor und angeregtes eidetisches Sehen entgegen, wie in D. 3 u. 4, so zeigen sich bei Gruppe 1 nur kleine Werte, weil der Übungsfaktor in Spalte 4 die Erleichterung des angeregten eidetischen Sehens in Spalte 3 mehr oder weniger ausgleicht. Bei Gruppe 3 treffen hier Übungsfaktor und Fortfall der Hemmung, die das angeregte eidetische Sehen für sie bedeutet, zusammen, so daß hier diese Gruppe ihre größten Werte aufweist.

Die Tabelle bestätigt also die aufgestellte Vermutung, daß durch die Betrachtung der Farbe eine Einstellung auf das AB hin gegeben sei, wenigstens bei einer bestimmten Gruppe von Vpn., durchaus. Ein Vergleich der Werte aller Vpn. in je einer Spalte zeigt aber auch deutlich ein Kontinuum, was auf eine durchgehende Gesetzlichkeit schließen läßt.

Über Form und Farbe im AB.

Bei Fortführung dieser Untersuchungen stieß ich auf eine Tatsache, die Beachtung verdiente und für die weitere Untersuchung einen wichtigen Gesichtspunkt abgab. Die folgenden Untersuchungen wurden an der vierklassigen Volksschule Ockershausen durchgeführt. Zu den Versuchen wurden im ganzen 14 Vpn. ausgewählt, bei denen die eidetische Fähigkeit stark genug entwickelt war, um ein

Experiment zu gestatten. Sämtliche 14 Vpn. zeigten auch die Fähigkeit, ein ABv zu erzeugen. Von diesen 14 Vpn. hatten acht, später neun, natürlich gefärbte ABv, d. h. der im ABv gesehene Gegenstand zeigte die gleiche Färbung, die ihm auch in der Wirklichkeit zukam. Zu dieser Gruppe 1 gehörten: Gottlieb D. 13,0 J., Katharine M. 13,1 J., Elisabeth M. 13,5 J., Heinrich Z. 13,7 J., Margarete K. 12,7 J., Gertrud E. 14,0. J., Heinrich K. 13,4 J., Katharine Sch. 12,10 J. (Peter K. 12,11 J.).

Von den übrigen sechs, später fünf Vpn. zeigten zwei ein graues ABv. Es waren dies Käthe M. 12,10 J. und Katharine O. 12,4 J. Das ABv dieser Vpn. zeigte nur den äußeren Umriß und keine innere Linienführung. Es stellte sich also als eine graue Silhouette dar. Das ABv der übrigen drei bezw. vier Vpn. war farblos. Es war, »wie mit Strichen gezeichnet«, wie mir eine Vp. sagte. Das ABv stellte sich also als ein Gittergerüst dar, das sich auf den Hintergrund legte, und so dessen Färbung zeigte. Zu dieser dritten Gruppe mit durchsichtigem ABv gehörten: Heinrich Sch. 13,5 J., Adam M. 12,10 J., Johann K. 13,10 J. (Peter K. 12,11 J.).

Daß das ABw grau gefärbt erscheinen kann, darauf ist schon von anderer Seite aufmerksam gemacht worden. So stellten Fischer und Hirschberg[1]) fest, daß 12% aller ihrer Vpn. ein graues ABw hatten. Das graue bezw. farblose ABv wird von ihnen nicht erwähnt. Bei dreizehn Vpn. der oben genannten Gruppen 1—3 war das ABw gefärbt (positiv oder negativ). Von interessanten Objekten meist positiv, von einem homogenen Farbquadrat immer negativ. Nur bei einer Vp., Peter K., war das ABw grau. Diese Vp. hatte durchsichtige ABv. Da sie überhaupt eine Sonderstellung einnimmt, wird ihr Verhalten später genauer beschrieben werden. Nach diesem Befund tritt also (an-

[1]) Fischer und Hirschberg, Die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter und ihre Beziehungen zu körperlichen Merkmalen. Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie, Bd. LXXXVIII, Heft 1—3, 1924, S. 260 ff.

scheinend) das farblose ABv häufiger auf als das graue ABw. In diesem Zusammenhang verdient die zuweilen behauptete Farblosigkeit der Vorstellungen Beachtung.

Um zu unseren eigentlichen Untersuchungen zurückzukehren, so bedurfte das Verhältnis des AB zur Farbe noch einer weiteren Klärung. Die nun folgende Versuchsreihe war eine Abänderung und Präzisierung der vorangehenden. Erzeugt wurde diesmal wieder ein Abw eines homogenen Farbquadrates. In dieses ABw sollte nun die Vp. wieder ein ABv hineinerzeugen, das zum Inhalt stark farbige Gegenstände hatte wie: rote, gelbe Rose; grünes Eichblatt; lila Aster; Mädchen mit gelbem, grünen Kleid usw. In einem Falle wurde das ABv von mir so gewählt, daß es die gleiche Farbe zeigte wie das schon vorhandene ABw. Im anderen Falle wurde eine gegenüber dem ABw stark verschiedene Farbe gewählt. Dieser Versuch zeigte also insofern eine Präzisierung, als es sich um bestimmte Farben handelte. Vor allem war es interessant zu erfahren, wie sich die durchsichtigen ABv verhalten würden.

Um ein Bild von den Versuchen zu geben, führe ich wieder einige Versuchsprotokolle ausführlich an. Vp. Peter K. (Gruppe 3).

Dargeboten wird ein grünes Farbquadrat, das zwanglos 15 Sekunden betrachtet wird. Das entstehende ABw ist rot.

VL: »Stelle dir in das Rot des Quadrates eine rote Rose vor.« Vp: »Ich sehe jetzt die rote Rose.«

Nachdem das ABv fortgeschafft ist, wird das ABw des grünen Quadrates erneuert, was auch im folgenden jedesmal geschah.

VL: »Stelle dir jetzt in das Rot ein Mädchen mit rotem Kleid vor.« Vp: »Ich sehe jetzt das Mädchen.«

VL.: »Stelle dir in das Rot ein rotes Backsteinhaus vor.« Vp.: »Ich sehe das rote Haus.«

VL.: »Ein grünes Eichblatt.« Vp.: »Das geht nicht.«

VL.: »Eine weiße Rose.« Vp.: »Das geht nicht.«

Vp. Johann K. Dargeboten wie oben rotes Quadrat. ABw ist grün.

VL.: »Grünes Eichblatt.« Vp.: »Ist da.«

VL.: »Grüne Wiese.« Vp.: »Ist da.«

VL.: »Mädchen mit grünem Kleid.« Vp.: »Ist da.«

VL.: »Rote Rose.« Vp.: »Die Rose ist da, aber sie ist grün.«

VL.: »Gelbe Nelke.« Vp.: »Nelke ist da, aber sie ist grün.«

Dargeboten gelbes Quadrat. ABw ist blau.

VL.: »Grünes Eichblatt.« Vp.: »Eichblatt ist blau.«

VL.: »Rote Rose.« Vp.: »Rose ist blau.«

Genau so wie bei der letzten Vp. waren die Ergebnisse bei Adam M. und Heinrich Sch. Die Ergebnisse waren auch die gleichen, als der Versuch mehrfach an späteren Tagen wiederholt wurde.

Käthe M. und Katharine O. (Gruppe 2) war es besonders leicht möglich, ein gleichfarbiges ABv zu erzeugen. Das ABw des Quadrates schrumpfte in diesem Falle zusammen, bis es die Form des ABv hatte. Das ABw wurde also als solches benutzt. Das war bei Adam M., Johann K., Peter K. und Heinrich Sch. anders. Bei ihnen blieb das ABw des Quadrates bestehen, das ABv legte sich auf es drauf und nahm seine Farbe an. Es war diesen Vpn. nicht möglich, die Farbe sinnvoll abzuändern. Peter K. beschreibt den Verlauf so: »Die Farbe (ABw) ist da, dann kommt von der Seite der Umriß (ABv) und legt sich auf die Farbe des Quadrates drauf.« Tatsächlich zeigte sich dies bei ihm auch, obwohl es nach obigem Protokoll nicht so scheinen könnte. Die Vp. hatte oben (es war der erste Versuch) das Augenmerk ganz auf die Färbung gerichtet. Als nun statt eines grünen Eisblattes ein rotes entstand, sagte sie: »Das geht nicht.« In späteren Versuchen gab sie dann regelmäßig an, daß sie eine grüne Rose, rotes Eichblatt usw. sähe.

Auch das Verhalten von Käthe M. und Katharine O. (Gruppe 2) bedarf noch einer weiteren Erörterung. Ich hatte oben schon darauf hingewiesen, daß das ABv dieser beiden Vpn. grau und nicht durchsichtig war. Käthe M.

konnte nun bei längerem Hinsehen auf das ABv dieses färben. Am Anfang der Untersuchung war dies selten, später immer der Fall. Der Vorgang verlief dann folgendermaßen: Das ABv eines Papageis ist grau. Nach 27 Sekunden: »Es kommen grüne Pünktchen, die setzen sich nebeneinander. Jetzt kommen gelbe Pünktchen, die setzen sich daneben. Die Pünktchen erweitern sich, der Vogel färbt sich jetzt ganz.« Für gewöhnlich nahm nun eine Farbe derartig überhand, daß die Vp. sagte: »Jetzt ist alles blau vor meinen Augen, die Luft und alles.« Diese Versuche strengten die Vp. außerordentlich an. Das Überhandnehmen der Farbe konnte auch bei Betrachtung des ABw eines homogenen Farbquadrates eintreten. In diesem Falle gelang der Versuch einer Umwandlung der Farbe natürlich nicht.

Auch Katharine O. gelang es anfangs in einigen Fällen, das ABv nachträglich zu färben. In späteren Versuchen gelang dies nicht mehr. In geringem Ausmaß konnte diese Vp. auch das ABw umfärben. War z. B. das ABw des Quadrates lila, so konnte sowohl eine blaue Aster wie eine rote Rose gesehen werden, nicht aber ein grüner Apfel.

Das Verhalten der Gruppe 1 war bei diesem Versuch durchaus einheitlich. Es fiel keinem der Vpn. sonderlich schwer, die Farbe des ABw sinnvoll abzuändern, obwohl natürlich individuelle Unterschiede vorhanden waren. Bemerkungswert ist noch das Verhalten von Heinrich Z. Bei dieser Vp. erschien das ABv im ersten Augenblick in der Farbe des ABw. Die Vp. mußte sich erst ausdrücklich darauf besinnen, daß z. B. die Rose rot sein sollte, dann kam die neue sinnvolle Farbe von der Seite hinzu.

In diesem Zusammenhang muß die Sonderstellung, die Peter K. einnahm, dargelegt werden. Das ABw war grau, wenn die Vorlage interessant, formbetont war, es war aber komplementär gefärbt, wenn die Farbe gegenüber der Form stark hervortrat (z. B. Farbquadrat). Besonders zeigte sich dies bei einem Versuch, in welchem zwei verschiedene Turmobjekte dargeboten wurden. Turm 1 war

aus stark leuchtenden Farbpapieren ausgeschnitten und zusammengesetzt. Turm 2 war eine ausgeschnittene Zeichnung, die mit weniger ausgesprochenen Farben angelegt war, die auch nicht gleichmäßig das ganze Objekt bedeckten, sondern gemäß der natürlichen Beleuchtung abgeschattet waren. Gestalt, Größe und allgemeine Farbengebung waren bei beiden Objekten im übrigen gleich. Das ABw von Turm 1 war komplementär gefärbt, das von Turm 2 grau.[1]) Dieses Verhalten der Vp. änderte sich nun eines Tages schlagartig. Von diesem Zeitpunkt ab zeigte Turm 2 im ABw urbildmäßige Färbung, desgleichen alle anderen farbigen Vorlagen, mit Ausnahme der stärker farb- als formbetonten, wie z. B. Turm 1. Von dem gleichen Tage ab zeigte aber auch das ABv natürliche Färbung. Als der zuletzt angestellte obige Versuch jetzt nochmals wiederholt wurde, zeigte die Vp. das gleiche Verhalten wie Heinrich Z. Wurde bei diesem Versuch z. B. nur gesagt: »Stelle dir jetzt eine Rose vor«, so erschien diese Rose in der gleichen Farbe, die das ABw zeigte, war also zum Teil sinnlos gefärbt. Es war aber der Vp. jetzt möglich, eine sinnvolle Färbung nachträglich herzustellen, was sich im Laufe der Zeit noch steigerte.

Über eine umgekehrte Wandlung der Vp. Adam M. vgl. unten S. 47 f.

Das Resultat dieses Versuches fassen wir zusammen: Das ABv zeigt in seiner Färbung deutliche Unterschiede und Übergänge. Als der häufigste Fall stellte sich dar: Das ABv zeigt die natürliche Färbung. Demgegenüber steht der Fall, daß das ABv ohne Farbe ist. Zwischen beiden steht das graue ABv, das zum Teil noch eine Färbung erlaubt.

I. Gruppe, natürlich gefärbtes ABv
II. „ graues ABv
III. „ farbloses ABv

[1]) Vgl. Krellenberg, a. a. O. und namentlich E. R. Jaensch, Über psychische Selektion.

Der Gruppe I gelingt eine Umwandlung der Farbe des ABw immer, der Gruppe II zuweilen, der Gruppe III niemals. Farbloses ABv und Umwandlung der Farbe des ABw stehen, wie sich deutlich bei Peter K. zeigt, in einem eindeutigen Verhältnis, so daß Vpn. mit farblosem ABv die Farbe des ABw nicht umändern können. Die Farbe wird von Gruppe I beherrscht, sie ist zentral beeinflußbar. Bei Gruppe III ist die Farbe unveränderlich wie die des NB, sie ist peripher bedingt und zentral nicht zu beeinflussen.

Die Umwandlung der Farbe unter günstigen Bedingungen.

Der obige Versuch zeigte nun auch, daß eine Scheidung getroffen werden mußte nach Form (Gestalt) und Farbe. Im weiteren Verlauf der Untersuchung wurde diese auch gemacht, und Form und Farbe nach ihrer Eigenart und ihren gegenseitigen Beziehungen im AB untersucht. Zunächst sollte zugesehen werden, ob bei Gruppe III sich nicht solche Versuchsbedingungen herstellen ließen, die schließlich doch eine Abwandlung der Farbe im ABw ermöglichten. Zu diesem Zweck wurde der obige Versuch variiert. Ich stellte Farbquadrate her, die zwei ineinander verlaufende Farben zeigten. Da die Farben naß in naß aufgetragen waren, so erreichte ich kontinuierliche Übergänge der Farben ineinander. Die Quadrate zeigten sowohl

Komplementärfarben: blau-gelb und rot-grün, als auch benachbarte Farben: rot-gelb, gelb-grün usw. Von diesen Objekten wurde nun ein ABw erzeugt und zugesehen, ob jetzt bei den fließenden Farbübergängen mit Hilfe eines ABv die eine Farbe durch die andere verdrängt werden konnte. Der Gruppe I war dies natürlich ohne weiteres möglich. Mit Gruppe II konnten die Versuche nicht durchgeführt werden. Bei Käthe M. wurde in den ersten Versuchen wieder die eine Farbe, die ausgedehnt werden sollte, so stark und aufdringlich, daß sie räumlichen Charakter annahm. Sie wurde schließlich so dicht, daß

das auf den Schirm geworfene ABv nicht mehr beobachtet werden konnte. Die Vp. machte mir dann die Mitteilung, daß sie jedesmal auf die »Farbversuche« hin Kopfschmerzen bekäme und bat um Entlassung. Katharine O. zeigte ein immer stärkeres Abklingen der eidetischen Anlagen, so daß sie nur noch sehr kurz dauernde komplementäre ABw erzeugen konnte, die niemals so lange vorhielten, bis das ABv erschien. Der Ausfall von Gruppe II ist auch nicht so wichtig, da die beiden zugehörigen Vpn. schon im vorangegangenen Versuch teilweise positiv reagierten. Peter K. hatte schon gefärbte ABv und verhielt sich wie Gruppe I. So bleiben noch Adam M., Johann K. und Heinrich Sch. Der Versuch verlief im übrigen genau wie der vorangehende. Wieder wurde ein ABw erzeugt und in dies hinein das ABv.

Bei Adam M. und Johann K. konnte auch bei diesem Versuch keine Änderung der Farbe erreicht werden. Das ABv wurde wieder in die Farbe des ABw hineinversetzt und zeigte dann zwei aneinanderstoßende Farben. Auch ein starker Störungsreiz (Pfiff) änderte nichts hieran. Anders war das Ergebnis bei Heinrich Sch. Das ABv wurde hier von vornherein in die sinnvolle Farbe allein hineinverlegt, also z. B. das ABv einer Rose in das Gelb. Wurde die Vp. nun angewiesen, die Gestalt der Rose auszudehnen, so zeigte sich ein doppeltes Verhalten. In einigen Fällen machte die sinnvolle Farbe die Bewegung mit und die sinnlose wurde entsprechend zurückgedrängt. In anderen Fällen dehnte sich die Gestalt der Rose auch aus, aber die sinnvolle Farbe ging nicht mit. In diesem Falle aber verschwand der Teil der Rose, der in die sinnlose Farbe hineinragte. Die Rose war nur halb zu sehen, und diese Hälfte in sinnvoller Färbung. Die beiden vorkommenden Möglichkeiten waren ungefähr gleich häufig. Dieses Verhalten ist sehr charakteristisch und zeigt einen Übergang zum Verhalten der Gruppe I hin, die zwar noch nicht erreicht würde, aber eine sinnlose Färbung des ABv trat in keinem Falle mehr auf.

Resultat: Unter günstigen Bedingungen kann der starre Charakter der Farbe im ABw gelockert werden. Der ausschlaggebende Faktor war die Gestalt des ABv. Eine Farbänderung ohne diese konnte in keinem Falle erzielt werden.

Das gleiche zeigte sich übrigens auch bei Gottlieb D. Gruppe I. Die Farbe des ABw eines homogenen Farbquadrates konnte von ihm nur mit Hilfe einer sinnvollen Gestalt abgeändert werden. Gab ich also dieser Vp. die Anweisung, das grüne ABw eines Quadrates rot zu färben, so war dies nicht möglich. Dagegen fiel es nicht schwer, eine rote Rose in das grüne ABw hineinzusehen. Auch bei Peter K. zeigte sich ähnliches. Er konnte zwar beides, gab aber spontan in dem einen Falle an: »Leicht geht das gerade nicht.« Wurde eine Gestalt des ABv zu Hilfe genommen, so sagte er: »Das geht leichter.« [1])

Das Verhalten von Heinrich Sch. zeigt uns, was ja auch schon die Mittelstellung der Gruppe II beim ABv vermuten ließ, daß die enge Beziehung zur Farbe, worunter wir die Aktualisierung der bildhaften Phantasie, und als dessen äußeres Kriterium wir deren Abänderungsmöglichkeit feststellten, einer durchgängigen Gesetzmäßigkeit untersteht, so daß sich ein Kontinuum der Erscheinungen ergibt. Bei Gruppe I trat die zentral bedingte Beherrschung der Farbe sehr stark hervor und verlor sich in Richtung auf die Gruppe III hin mehr und mehr, bis sie schließlich bei den letzten Vpn. der Gruppe III (Johann K. und Adam M.) rein physiologischen Charakter zeigte, was sich in der Unmöglichkeit der Abänderung kundtat. Es wirken so gewissermaßen zwei Kräfte gegeneinander, die physiologische und die psychische, die ihren Ausgangspunkt je in den entgegengesetzten Enden nehmen und sich gegeneinander wachsend mit der Entfernung von

[1]) Vgl. Fuchs, Zeitschr. f. Psychol., Bd. 92, Heft 5, S. 16, der ähnliches für das NB feststellt.

ihrem Ausgangspunkt gegenseitig verdrängen, wie es untenstehende Skizze schematisch darstellt. Es bleibt aber zu beachten, daß es sich hier eben nur um ein Schema handelt, das eigentlich nur das Phänomen, die äußere Erscheinung, wiedergibt. Es ist leicht möglich, daß wohl äußerlich in Gruppe III uns der rein physiologische Charakter der Farbe entgegentritt, daß daneben aber die ursprüngliche engere (psychische) Beziehung zur Farbe qualitativ noch vorhanden sein kann. Wie denn auch Vpn. der Gruppe I bei Größenmessungen (siehe unten) ganz deutlich den physiologischen Charakter der Farbe zeigen, während doch die enge Beziehung bei ihnen durchaus noch aktuell ist. Damit hat sich die Vermutung, die wir oben (S. 15) aufstellten, als richtig erwiesen. Das äußerlich als NB erscheinende Phänomen bewirkt die Einstellung auf das Sinnlich-Anschauliche, die Sphäre des AB.

Psychische Beherrschung der Farbe.

Physiologischer Charakter der Farbe.

Es mag dahingestellt bleiben, inwieweit durch das Experiment eine künstliche Konstellation bewirkt wurde. Es ist auf jeden Fall nicht ausgeschlossen, daß die enge Beziehung des Kindes zur Farbe in der weiteren Mannigfaltigkeit des Lebens noch viel stärker in Erscheinung tritt. Da ferner die eidetische Anlage durch systematische Übung verstärkt werden kann, so ist wohl einzusehen, daß Heckmann durch die Darbietung homogener farbiger Reize noch größere Erfolge aufzuweisen hat, als sie unser Experiment dartun konnte. Die Farbenfreudigkeit der Kinder und Naturvölker ist ja eine bekannte Tatsache und verdient in diesem Zusammenhang erneute Beachtung.

Die Veränderungsmöglichkeit der Form.

Im vorangehenden Versuch hatte sich bei Heinrich Sch. gezeigt, daß die Ausdehnung der Gestalt immer mög-

lich war, nicht aber die der Farbe. Diesem Moment sollte weiter nachgegangen werden.

Es ist in den Arbeiten des Marburger Psychologischen Instituts oft darauf hingewiesen worden, daß das AB eine Mittelstellung einnimmt zwischen NB und VB (Vorstellungsbild). Demgemäß neigt das AB in seinem Verhalten bei den einzelnen Individuen bald mehr nach dem VB, bald mehr nach dem NB hin. Das vorstellungsnahe AB zeigt gegenüber dem nachbildnahen mehr psychischen Charakter. Dieser tritt vor allem in der Tatsache des bewegten AB zutage.

So lag es nahe, einmal zu untersuchen, ob sich in dieser Beziehung (als bewegtes AB) ein Unterschied ergäbe, je nachdem die Vorlage gefärbt oder ungefärbt war. Zunächst wurden gefärbte Vorlagen dargeboten. Als solche dienten Bilderbuchseiten aus: Lustiges Kinderbuch von Gertrud Caspari, Verlag Alfred Hahn, Leipzig. Diese Bilder zeichneten sich durch besonders gute und reine Farbengebung aus. Es ergab sich, daß alle Vpn. der Gruppe I das ABw bewegt und veränderlich sehen konnten. Auch Käthe M. (Gruppe II) konnte dies sogar in ausgeprägtem Maße. Katharine O. wurde wegen zu schwacher AB ausgeschaltet. Gruppe III dagegen konnte das ABw einer gefärbten Vorlage nicht bewegen. Daraufhin fertigte ich eine Pause eines dieser Bilder an, die nur eine Strichzeichnung in Umrissen darstellte. Diese wurde mit schwarzer Tusche auf graues Papier übertragen, das die gleiche Helligkeit hatte wie das des Schirmes, auf dem das ABw nachher erzeugt wurde. Ich hatte also die gleiche Vorlage wie vorher, nur diesmal o h n e Farbe. Da auch die Farbe des Bilduntergrundes grau war, so war in diesem Falle der Farbcharakter vollkommen ausgeschaltet. Die Umrißlinien waren kaum 1 mm stark. So konnte man das ABw tatsächlich als reine Gestalt auffassen.

Gruppe I sowie Käthe M. konnten diese Gestalt im ABw natürlich ohne weiteres bewegen. Anders Gruppe III:

Vp. Heinrich Sch. Das ABw führte sofort ohne Störungsreiz die angedeutete Bewegung aus. Der Junge — die Vorlage war eine Illustration des Gedichtes »Der kleine Gernegroß« — stieß zunächst mehrmals mit dem Stock auf, senkte dann das Bein und fing schließlich — sehr zum Erstaunen der Vp. — an zu gehen. Damit war nun bei ihm ein Bann gebrochen. Wurden dieser Vp. fortan gefärbte Vorlagen dargeboten, dann konnte auch hier, zunächst mit Störungsreiz, später auch ohne diesen, das ABw bewegt werden. Trotzdem konnte die Bewegung des gefärbten ABw noch gelegentlich ausfallen, was beim farblosen ABw niemals der Fall war. Adam M. und Johann K. konnten auch in diesem Falle das ABw nicht bewegen. Dieser Versuch bestätigte also in einem Falle das, was der vorangehende hatte vermuten lassen. Die Bewegung der Gestalt im ABw war eher möglich als die der Farbe.

Ob sich dies auch bei Adam M. und Johann K. zeigen ließ, darüber sollte der nächste Versuch Aufschluß geben. Die beiden obigen Vorlagen und andere dieser Art wurden jetzt auf dem Kopf stehend, also in sinnloser Stellung dargeboten. Es wurde von der Figur in dieser Stellung ein ABw erzeugt und zugesehen, ob im ABw die sinnwidrige Stellung beibehalten worden war. Adam M.: Das ABw erschien in beiden Fällen ebenfalls auf dem Kopf stehend und konnte nicht in eine sinnvolle Stellung gebracht werden. Auch nicht durch Einwirkung eines Störungsreizes.

Johann J.

a) ungefärbte Gestalt: das ABw erscheint sofort in »richtiger« Stellung,

b) gefärbte Gestalt: das ABw steht auf dem Kopf. Auch ein Störungsreiz ändert nichts daran.

Heinrich Sch.

a) ungefärbte Gestalt: das ABw steht auf dem Kopf, kann aber durch Willensakt »richtig« gestellt werden,

b) gefärbte Gestalt: das ABw steht auf dem Kopf und kann nicht »richtig« gestellt werden, auch nicht bei Störungsreiz.

Interessant ist auch die Art, wie das ABw der Vorlage a seine sinnwidrige Stellung änderte. Bei Johann K. war der Prozeß der Veränderung selbst nicht zu beobachten. Das Resultat war sofort da. Anders Heinrich Sch.: Der Junge machte Gehbewegungen im Halbkreis, bis er auf den Füßen stand (vgl. nebenstehende Figur). Ferner zeigte sich hier wieder der Unterschied zu der gefärbten Gestalt, der sich vorher bei dieser Vp. teilweise verwischt hatte. Von Gruppe I zeigte nur Margarete K. ein ähnliches Verhalten: Das ABw der ungefärbten Vorlage stand immer sofort »richtig«, während das ABw der gefärbten Vorlage zunächst immer auf dem Kopfe stand. Im übrigen ergab sich bei dieser Gruppe erwartungsgemäß kein Unterschied im Verhalten der beiden ABw.

Die folgende Tabelle gibt Aufschluß über die Veränderungsmöglichkeit des ABw. Sie enthält die Zusammenstellung der Ergebnisse aller bisher durchgeführten Untersuchungen. Spalte 1 umfaßt die Veränderungsmöglichkeiten an der Farbe des ABw eines homogenen Farbquadrates (Versuch S. 21 f.). Spalte 2 umfaßt die Veränderungsmöglichkeiten am ABw einer reinen Gestalt (letzter Versuch), Spalte 3 die Veränderungsmöglichkeiten am ABw einer gefärbten Gestalt (Vorlage Bilderbuchseiten).

Tabelle 3.

	1 Farbe	2 r.-Gestalt	3 gef.-Gestalt	
Adam M.	—	—	—	Gruppe 3
Johann K. . . .	—	∓	—	
Heinrich Sch. . .	(∓)	+	∓	
Gottlieb D. . . .	∓	+	+	Gruppe 1
Heinrich Z. . . .	±	+	+	
Margarete K. . .	(±)	+	+	
Peter K.	+	+	+	
Gertrud E. . . .	+	+	+	

Bei Margarete K. habe ich in Spalte 1 das Sonderverhalten bei Darbietung einer gefärbten Vorlage in sinnwidriger Stellung berücksichtigt. Bei Peter K. ist sein Verhalten nach der Wandlung zugrunde gelegt. Aus dieser Tabelle geht hervor: 1. Eine Veränderung der Gestalt im ABw ist auch da möglich, wo eine Veränderung der Farbe unmöglich ist (Johann K. und zum Teil Heinrich Sch.). 2. Vpn., denen die Veränderung der Gestalt keinerlei Schwierigkeiten macht, haben bei der Farbe solche noch zu überwinden. (Heinrich Sch., Gottlieb D., Heinrich Z.)

Käthe M. und Katharine O. sind in diese Tabelle nicht aufgenommen. Für Katharine O. war es überhaupt jetzt sehr schwer, ein beobachtungsfähiges ABw zu erzeugen. Für Käthe M. waren einmal die oben (Seite 25) angegebenen Schwierigkeiten vorhanden. Weitere, die einer exakten Fassung des Resultates entgegenstehen, mag das folgende Protokoll erläutern:

a) Dargeboten wird die reine Gestaltvorlage eines Hasen: »Ich sehe einen Hund. Jetzt ist es auf einmal ein Reh.« Analog war der Wechsel in der Gegenständlichkeit bei Darbietung des oben beschriebenen Jungenbildchens und der zweier ungefärbter Schneebeerblätter.

b) Dargeboten wird die Vorlage zweier gefärbter Schneebeerblätter: Im ABw erscheinen diesmal die Schneebeerblätter, sind aber komplementär gefärbt. Nach einiger Zeit verschwindet die Form der Blätter, sodaß nur noch Farbflecke übrig bleiben. »Die lila Farbe breitet sich jetzt über den ganzen Schirm aus, sie geht bis an die Augen. Ich sehe jetzt ein Haus mit Leuten. Das Haus verwandelt sich in ein Schloß. Die Leute fangen an zu tanzen, als ob es ein Fest wäre. Die Farbe geht jetzt weg, es ist, als ob alles wirklich da wäre.«

Bemerkenswert ist an diesem Protokoll zweierlei: 1. Die Vorlagen einer farblosen Gestalt wirken nur bildanregend, während die Vorlage der gefärbten Gestalt ein getreues ABw liefert. 2. Die Farbe ihrerseits wirkt dann aber wieder in noch viel höherem Maße anregend, das Bild

geht in eine »Wirklichkeit« über. Beides ist für unser Schlußergebnis von hoher Wichtigkeit.

Aus diesen Betrachtungen heraus wird es klar, daß neben »Farbanregungen« auch »Strichanregungen« gegeben werden müssen. Es läßt sich jetzt schon ziemlich sicher vermuten, daß quantitativ mehr auf diese Strichanregung reagiert werden wird als auf die Farbanregung hin, denn die Schranken, die die Farbanregungen hatten, fallen jetzt. Die Gruppierung der Vpn. im vorhergehenden war ja nach ihrem Verhalten zur Farbe erfolgt. Die Wichtigkeit der Strichanregung zeigt sich auch darin, daß manche Eidetiker geradezu eine solche als Baumaterial für ihre ABv benötigen. So z. B. beschreibt Herr Sp. diesen Vorgang folgendermaßen: »Unter Umständen genügt es nämlich, wenn ich gerade mit der Behandlung einer mathematischen Aufgabe beschäftigt bin und irgendeine Figur sehen möchte, aus dem Buch aufzusehen und mit meinem Blick das Tapetenmuster zu streifen, um beinahe augenblicklich die gewünschte Figur in AB erscheinen zu lassen. Aber auch hier ist es das erste Stadium (Sp. meint damit das erscheinungsgetreue AB), wenn zwar in verkümmerter Form, vorhanden, indem ich bei genauerer Beobachtung feststellen kann, daß zunächst im AB das Tapetenmuster erscheint und erst aus ihm sich, allerdings mit großer Geschwindigkeit, die mathematische Figur entwickelt. Außerdem liegt ein Beweis für die Notwendigkeit eines sinnlichen Grundmaterials in der Tatsache, daß in einem Raum mit kahlen, glattgestrichenen Wänden der genannte Versuch nicht gelingt. Infolge der Schnelligkeit, mit der der Primärprozeß im Falle ausgezeichneter Bilder (d. h. »mathematische Figuren«, die Sp. besonders liegen, d. Vf.) verläuft, werden daher die wirklichen psychischen Vorgänge verschleiert, und es bedarf einer geschulten, aufmerksamen Beobachtung, sie aus jenen herauszuschälen. Daß die jugendlichen Eidetiker nicht immer hierzu imstande sind, ist leicht begreiflich.« [1])

[1]) Spier, der selbst Eidetiker ist, hat diese Phänomene an sich genau beobachtet und analysiert.

Was diesen letzten Punkt anbetrifft, so ist der Zweifel Sp.'s nicht berechtigt, das haben ja auch unsere Untersuchungen schon gezeigt.

Die Strichanregung.

Die folgende Versuchsreihe, in welcher Strichanregungen dargeboten wurden, bestätigt denn auch die quantitativ größere Wirkungsbreite dieser. Die Strichanregungen bestanden aus vier verschiedenen Vorlagen. Vorlage 1 hatte folgende Gestalt , die Vorlagen 2—4 zeigten sinnlose Linienführungen, die durcheinander liefen. Vorlage 2 zeigte die wenigsten, Vorlage 4 die meisten Striche. Von diesen Vorlagen wurde ein ABw erzeugt und zugesehen, ob sich aus diesen sinnlosen Linien im ABw ein sinnvolles Bild ergab.

Vorlage 1 ergab bei Johann K. das Bild eines »Tannenwaldes«. Vorlage 4: Es erscheinen »Vögel«, die in dem Strichgewirre saßen. Der Befund ist also bei dieser Vp. positiv. Bei Adam M. war der Befund bei allen 4 Vorlagen negativ, höchstens, daß einige Deutungen gegeben wurden, z. B. Vorlage 3: »Das kann eine 4 sein. Darunter ist eine 7.« Aber auch diese Deutungen, die sich ausschließlich auf Zahlen- und Buchstabenformen beschränkten, zeigten nur eine wenig entwickelte Fähigkeit des Hineinsehens und eine große Einförmigkeit. Positiv war wieder das Ergebnis bei Heinrich Sch. Bei Vorlage 1 ergibt sich das Bild eines »Haselnußzweiges«, an dem »Lämmchen und Blätter« sind. Vorlage 3 ergibt zwar zunächst auch nur Deutungen (»rechts ist eine 4, darunter eine liegende 7, in der Mitte eine liegende 3«). Bei Störungsreiz aber stellen sich die liegenden Zahlen aufrecht.

Als Beispiel der Gruppe I sei Gottlieb D. angeführt: Vorlage 1 »Als wenn es vier Räder wären, jetzt kommt auch das Wagengestell hinzu.« Vorlage 2: »Rechts ein Kranz, links ein Sarg, auf dem noch mehrere Kränze liegen.« Vorlage 3: »Wie ein Blumenstrauß. Die Blumen sind aber ohne Farbe. Auf dem einen Stengel bildet sich

jetzt eine Knospe, die sich zu einer Blüte entfaltet.« Vorlage 4: »Wie ein Klumpen Schlangen, die sich zanken; jetzt lösen sie sich auseinander.«

Es hat sich also bei dieser Reizdarbietung gezeigt, daß Anregungen, die keinen Farbcharakter haben, in weiterem Umfang »bildanregend« wirken. Durch solche Strichanregungen konnten auch Vpn. zur Bildgestaltung gebracht werden, bei denen die Farbanregung versagte, wie dies bei Johann K. und Heinrich Sch. der Fall war. Aus dem ABw eines homogenen Farbquadrates konnte sich bei diesen beiden Vpn. niemals ein »Bild« entwickeln. Eine weitere Tatsache ergibt sich aus diesem Versuch: Die Auffassung der Gestalt als solche ist in höherem Grade psychisch mit dem Subjekt verknüpft als die der Farbe.

Die Bewegung und Veränderungsmöglichkeit des ABw ist, wie wir jetzt auch erkennen, nicht nur von der Konstitution des Individuums abhängig (vgl. W. Jaensch, Zur Klinik und Psychologie der menschlichen Persönlichkeit), sondern auch von dem Bildmaterial. Der subjektiven Bedingung — B-Komponente — entspricht auch eine objektive Bedingung. Aus den Untersuchungen geht ferner hervor, daß die subjektive Bedingung gegenüber der objektiven Bedingung das Übergewicht hat, so daß ein Unterschied der objektiven Bedingungen bei manchen Vpn. belanglos wird und nur gelegentlich noch in Erscheinung tritt (Gottlieb D., Heinrich Z.). Andererseits aber kann die objektive Bedingung die subjektiv bedingten starren AB überwinden helfen (Johann K., Heinrich Sch.). Gerade bei Heinrich Sch. zeigt sich dies ja so deutlich, indem die reine Gestalt die subjektiv bedingte Starrheit löste und die Bewegung nun nicht mehr allein auf die reine Gestalt beschränkt blieb. Daß die subjektive Bedingung aber von größerem Einfluß ist, zeigt sich in unserer Tabelle an Adam M. (vollkommen starrer Typus) und der Gegenseite: Peter K., Gertrud E. Das entspricht ja auch ganz den Ergebnissen der bisherigen eidetischen Forschung, die das AB als ein psychisches Phänomen herausstellt.

An dieser Stelle möge ein pädagogischer Hinweis gestattet sein. Auf eine Strichanregung wird außerordentlich leicht im Sinne einer »Bildentstehung« reagiert. Das Protokoll von Käte M. (S. 32) zeigt uns, daß hier eine Gefahr der falschen Auffassung gegeben sein kann. Eine Vorlage, rein in Strichen ausgeführt, kann ein AB ergeben, das mit der Vorlage gar nichts mehr zu tun hat. Was für das AB gilt, gilt auch für das WB, das sich ja erst aus diesem entwickelt. Eine karikierende Strichzeichnung, wie sie oft in Lesebüchern der ersten Schuljahre zu finden ist, mag dem Erwachsenen zusagen: für das Kind kann sie ihren Zweck vollkommen verfehlen und geradezu zu Irrtümern führen. Es besteht für das Kind die große Schwierigkeit, dieses Bild überhaupt sinnvoll aufzufassen. So stellten mir einmal Kinder bei einer solchen Zeichnung, die an sich künstlerischen Wert besaß, die Frage, welches denn nun der Bauer und welches der Wolf sei? Man sollte also, im Hinblick auf ihre Labilität solche Illustrationen vermeiden und für die ersten Schuljahre nur farbige Illustrationen wählen. Damit wird dann auch der anderen Tatsache Rechnung getragen, die wir als Farbenfreudigkeit des Kindes bezeichnen.

Größenmessungen am ABw unter dem Gesichtspunkt von Form und Farbe.

Dem mehr psychischen Charakter des AB steht der rein physiologische des NB gegenüber. Wenngleich in Grenzfällen so der Unterschied zwischen dem reinen NB und dem vorstellungsnahen AB ein ganz scharfer ist, so existieren doch auch die mannigfachsten Übergänge. Es gibt sogar Fälle, in denen das AB dem Emmertschen Gesetze folgt, in diesem Falle verrät es sich dann nach anderen Kriterien als ein AB. Meist jedoch erreicht das AB, wenn es bei zunehmender Entfernung wächst, die Werte des Emmertschen Gesetzes nicht ganz. Beim Einheitstypus verhält sich das AB wie das VB, d. h. es bleibt auf allen Entfernungen gleich. Doch auch das NB — so-

weit man beim Einheitstypus überhaupt davon sprechen kann — verhält sich ebenso. Analog dem NB kann schließlich auch der Fall eintreten, daß das AB mit wachsender Entfernung abnimmt. Im allgemeinen kann man vom Jugendlichen jedoch sagen: das NB wächst mit zunehmender Entfernung in höherem Ausmaß als das AB.

Zeigte sich nun in obigen Versuchen, daß die Gestalt gegenüber der Farbe mehr psychischen Charakter trägt, so mußte sich dies auch in Größenmessungen zeigen lassen. Eine reine Gestaltvorlage müßte im AB mehr dem vorstellungsbildnahen AB gleichen, eine gefärbte Vorlage sich mehr dem NB nähern. Die Vorlagen mußten so gewählt werden, daß außer dem Unterschied von Gestalt und Farbe die gleichen Bedingungen gegeben waren.

Als Objekte dienten so:

1. ein homogenes Farbquadrat (5 cm) mit Fixationsmarke,
2. ein gleiches ohne Fixationsmarke,
3. ein 5 cm-Quadrat mit schwarzer Tusche auf graues Papier gezeichnet (Graunuance = der des Schirmes),
4. ein Farbquadrat mit schwarzen Umrißlinien = 1 mm,
5. eine farbige Künstlerpostkarte (unterer Rand = 9,3 cm), die eine Szene aus dem Märchen »Frau Holle« darstellt.

Dargeboten wurde Objekt 1, 25 Sekunden, und zwar wurde fixiert. Die Objekte 2—5 wurden je 10 Sekunden dargeboten und zwanglos betrachtet. Die Objekte 1—4 können dann miteinander zahlenmäßig verglichen werden. Objekt 5 diente dazu, das Verhalten des gewöhnlich vorkommenden AB zu zeigen.

Es mußte bei diesen Messungen sehr vorsichtig zu Werke gegangen werden, denn schon frühere Messungen hatten gezeigt, daß das ABw sich bei Änderung der Schirmentfernung unter Umständen auch sehr irregulär in seinen Größenänderungen verhalten kann. Solche Fälle mußten deshalb ausgeschaltet werden (Gertrud E.). Be-

sonders machte sich auch eine Beeinflussung durch vorangegangene Messungen bemerkbar. Hier mußten daher die Versuchsbedingungen so gestellt sein, daß eine Beeinflussung ausgeschlossen war. Die Messungen wurden deshalb an verschiedenen Tagen durchgeführt. Im ganzen wurden von je einem Objekt vier Messungen ausgeführt und aus diesen die Mittelwerte errechnet. Auch Beeinflussung der Größe durch die Zirkelstellung und -bewegung zeigte sich. So bei Heinrich Z., der aus diesem Grunde ausgeschaltet wurde. Adam M. wurde zurückgestellt, weil sich bei ihm überhaupt kein Unterschied ergab. Alle GB (Gedächtnisbilder) blieben auf allen Entfernungen gleich (Einheitstypus). Die Einprägungsentfernung war 50 cm. Auf dieser Entfernung wurde auch die erste Messung vorgenommen, die weiteren auf 100 und 150 cm Entfernung. Der Kopf der Vp. war durch Kinnstütze fixiert.[1])

Johann K.

1.	Fix.	5,1	7,6	10,3	+ 5,2 = 102 %
2.	zw.	5,3	7,2	8.5	+ 3,2 = 60 %
3.		5,3	6,2	7,1	+ 1,8 = 34 %
4.		5,5	7,1	8,3	+ 2,8 = 51 %
5.		9,5	10,3	11,0	+ 1,5 = 16 %

Den Wertzuwachs in Prozenten von der Ausgangsstellung zur Endstellung zeigt die letzte senkrechte Reihe. Der größte Wert liegt bei 1, wie zu vermuten war. Immerhin ist auch das NB nicht rein physiologisch. Der kleinste Wert, abgesehen von 5, liegt bei 3. Deutlich ist wieder die Steigerung zu 4 mit dem Hinzutreten der Farbe. Zum Verständnis von 5 müssen wir bedenken, daß zwar die Farbgebung hinzutritt, daß aber dieses Objekt in ganz anderem Maße »interessant« ist, als etwa das nackte Quadrat von 3 und so die psychische Anteilnahme direkt herausfordert. Dieser Reihe eignet in unserem Sinne keine Beweiskraft, denn das Objekt ist nicht eindeutig. Sie wurde nur vergleichshalber hinzugezogen.

[1]) Die gleichen Bedingungen sind auch bei den Messungen im Teil II eingehalten worden.

Margarete K.

1. Fix.	4,9	4,0	3,4	— 1,5 = — 31 %
2. zw.	5,2	7,0	8,8	+ 3,6 = + 69 %
3.	5,9	4,8	3,9	— 2,0 = — 34 %
4.	4,9	6,5	8,3	+ 3,4 = + 69 %
5.	9,9	8,3	6,7	— 2,8 = — 28 %

Reihe 1 muß außer Betracht gezogen werden, denn es zeigte sich bei der Vp. eine starke Gesichtsfeldeinengung, sobald eine Fixation des Objekts eintrat. Diese Gesichtsfeldeinengung wurde mit dem Perimeter gemessen und betrug als Minimum 23°, als Maximum 32°. Daß die Reihe 3 nicht auf diese Gesichtsfeldeinengung zurückzuführen ist, zeigt Reihe 5. Dieses interessante ABw gleicht sich dem WB an. Da auch Reihe 3 zwanglos erzeugt wurde, so liegt kein Grund vor, hier eine Gesichtsfeldeinengung anzunehmen. Die Farbe aber verhält sich ähnlich, wie sich das NB verhalten müßte (Reihe 2 u. 4). Hieraus ersehen wir nochmals, daß nur die Fixation in 1 die Einengung hervorrief.

Vp. Gottlieb D.

1. Fix.	5,6	6,4	7,5	+ 1,9 = 34 %
2. zw.	6,1	6,9	8,4	+ 2,3 = 38 %
3.	5,5	5,5	5,8	+ 0,3 = 5 %
4.	5,3	5,8	6,0	+ 0,7 = 13 %
5.	9,5	9,9	10,2	+ 0,7 = 7 %

Der höchste Wert liegt hier bei 2, doch bleibt 1 nur wenig zurück. Diese kleine Schwankung kann nicht als ein wirklicher Unterschied betrachtet werden. Der kleinste Wert liegt bei 3. Ein Ansteigen der Werte finden wir wieder bei 4, ohne daß sie doch entfernt an 1 und 2 heranreichten. Also liegt auch hier der größte Wert bei der Farbe.

Peter K.

1. Fix.	6,5	7,8	10,6	+ 4,1 = 63 %
2. zw.	6,5	7,9	10,5	+ 4,0 = 62 %
3.	6,4	7,6	9,3	+ 2,9 = 45 %
4.	7,0	8,5	10,3	+ 3,3 = 47 %
5.	10,4	11,3	12,9	+ 2,5 = 24 %

1 und 2 sind gleich, andererseits 3 und 4. Die hohen Werte liegen bei der Farbe. Bei 4 wurde also vornehmlich der Gestalt Beachtung geschenkt.

Heinrich K.

1. Fix.	6,1	7,1	7,7	+ 1,6 =	26 %
2. zw.	6,0	6,6	7,3	+ 1,3 =	22 %
3.	6,0	6,2	6,6	+ 0,6 =	10 %
4.	5,8	6,3	6,9	+ 1,1 =	19 %
5.	9,4	9,4	9,3	— 0,1 =	— 1 %

Auch hier liegen hohen Werte bei der Farbe 1, 2 und 4. Bei 4 ist demnach vornehmlich die Farbe beachtet.

Heinrich Sch.

1. Fix.	5,4	4,9	4,4	— 1,0 =	— 19 %
2. zw.	5,4	4,9	4,6	— 0,8 =	— 15 %
3.	5,4	4,8	4,4	— 1,0 =	— 19 %
4.	5,2	4'8	4,2	— 1,0 =	— 19 %
5.	9,3	8,8	8,4	— 0,9 =	— 10 %

Die Unterschiede sind hier nicht allzu groß. Eine Sonderstellung der farbbetonten Vorlagen kann nicht festgestellt werden. Zum Verständnis dieses Ergebnisses muß beachtet werden, daß überall ein Fallen der Werte zutage tritt. Es zeigte sich dann auch, daß bei Heinrich Sch. immer eine starke Gesichtsfeldeinengung vorhanden war. Die genauere Feststellung dieser Einengung mittels Perimeter konnte leider nicht durchgeführt werden, doch ergab ein rohes Verfahren noch größere Einengungen als bei Margarete K. Die ungefähre Übereinstimmung der Werte könnte aber auch auf einen Fall des Einheitstypus zurückzuführen sein.

Sehen wir von dieser letzten Vp. ab, so können wir feststellen, daß die höchsten Werte immer bei einer farbbetonten Vorlage angetroffen werden. Anders gesprochen: Die Farbe zeigt auch bei Größenmessungen des ABw auf verschiedenen Entfernungen gegenüber der Gestalt mehr den Charakter physiologischer Gesetzmäßigkeit, der sich in einer stärkeren Annäherung an das Verhalten des reinen NB zeigt. Vorlage 4 schwankt zwischen der »Farbgruppe« und zwischen der »Gestaltgruppe«, je nachdem von den einzelnen Vpn.

der Farbe oder der Gestalt die größere Beachtung geschenkt wurde, sie nimmt also eine Mittelstellung ein.

Auffallend ist die Annäherung der Werte bei 3 und 5, weil letztere doch eine stark farbige Vorlage war. Der Grund liegt, wie schon oben betont wurde, in dem »Interessantsein« dieses Objektes. Das Interessantsein geht immer auf die Gestaltung, die Farbe hatte nur soweit Anteil daran, als sie zur Hervorhebung der Gestalt beitrug, so daß eben doch nur der Gestaltcharakter maßgebend blieb und beachtet wurde. Die Gestalt hat bei diesem Objekt in hohem Maße Bedeutungscharakter. Die Vorstellung des Gegenstandes wird lebhaft wachgerufen, was sich in den Messungen dann als stärkere Annäherung an das Verhalten des VB zeigt. Übrigens bestätigt sich hier, was wir Seite 28 über den psychischen und den physiologischen Charakter der Farbe sagten. Johann K., der der Gruppe III angehört, zeigt eine größere Annäherung an das Emmertsche Gesetz als die der Gruppe I angehörenden Vpn. (Margarete K., Gottlieb D., Peter K. und Heinrich K.).

Der gegenüber der Gestalt mehr physiologische Charakter der Farbe trat auch in anderen Versuchen in Erscheinung, die nicht in diese Arbeit aufgenommen wurden, weil sie für unsere Frage keine wesentlich neuen Beiträge lieferten. Es handelte sich dabei um die beiden schon beschriebenen Turmobjekte. Turm 1, der stärker farbbetont war als Turm 2, lieferte auch bei solchen Vpn., die von Turm 2 ein urbildmäßiges ABw erzeugten, ein komplementäres ABw (z. B. Adam M., Katharine M., Willi K.). Niemals aber trat der umgekehrte Fall ein. Es lassen sich auch Versuchsbedingungen herstellen, in denen ein Übergang von komplementärer zu urbildmäßiger Färbung des ABw in Erscheinung tritt. So wurde gelegentlich bei Messungen ein blaues Farbquadrat verwendet, das eine starke schwarze Umrandung (3 mm) aufwies. Beide, Farbe und Gestalt, waren betont und traten in Wettstreit miteinander. Heinrich K. sah dieses Objekt im

ABw »grau mit bläulichem Rand«, während bei obigen Messungen die Vorlagen 1, 2 und 3 komplementär gesehen wurden, und das ABw einer interessanten Vorlage urbildmäßig war. Das ist ja auch aus früheren Arbeiten bekannt, daß das uninteressante Objekt (oft = farbbetont) meist ein komplementäres, das interessante (immer = gestaltbetont) dagegen gerne ein urbildmäßiges ABw ergibt. Die Gestalt hat eben eine ganz andere signifikatorische Bedeutung.[1])

Als Ergebnis der letzten Untersuchungen können wir den Satz aufstellen: Die Farbe im ABw des Jugendlichen trägt gegenüber der Gestalt einen mehr physiologischen Charakter.

Weitere Versuchsreihen, die ein Mitgehen des ABw bei Kopfneigung, Blickwanderung und Schirmdrehung zum Gegenstand hatten, brachten für die Frage, Farbe und Gestalt keine weiteren Ergebnisse.

Das Resultat der bisherigen Untersuchungen.

Ziehen wir nun das Gesamtresultat unserer bisherigen Untersuchungen, so finden wir zunächst, daß die Farbwahrnehmung und -auffassung einer niedereren Schicht des Bewußtseins angehört als die der Gestalt. Es stimmt dies aufs beste damit überein, was auch Katz (Studien zur Kinderpsychologie S. 55 ff.) feststellt, daß »die teilinhaltliche Beachtung der Farbe (gegenüber der teilinhaltlichen Beachtung der Form) von primitiverer Natur ist«.[2]) Das galt zunächst für Kinder im Alter von 2, 9 — 6, 2 J. Versuche am Tachistoskop ergaben auch für Erwachsene den gleichen Befund: »Als Gesamtresultat der Versuche mit Erwachsenen finden wir, daß bei tachistoskopischer Betrachtung die Neigung, die Farbgleichheit der Figuren in erster Linie zu beachten, absolut vorherrscht«.

---

[1]) Vgl. P. Krellenberg, a. a. O., S. 63 ff.

[2]) Eine Stellungnahme zu den zahlreichen neueren Untersuchungen über das Form-Farbproblem, insbesondere O. Krohs und seiner Schüler konnte während und beim Abschluß der vorliegenden Arbeit (1925) naturgemäß nicht erfolgen; dies wird aber anderen Orts geschehen.

Je tiefer nun eine Schicht in der Struktur des Bewußtseins wurzelt, um so mehr wird sie »mechanisiert«: Das gewöhnliche NB des Erwachsenen folgt dem Emmertschen Gesetz, das besagt: die Größe des NB wächst proportional mit der Entfernung. Es besteht aber kein Zweifel darüber, daß das NB einmal mit dem ABw eine Einheit gebildet hat, wie es Krellenberg ja experimentell für die Entwicklung einzelner Jugendlichen feststellen konnte. In der eidetischen Phase zeigt das NB nur selten die voll entwickelte Form. (Vgl. auch die Messungen auf Seite 37 ff, wo ein solcher Fall überhaupt nicht auftritt.) Hier also ist die primitive Schicht des Farbensehens, die ja die gleiche wie die eidetische ist, noch mehr aktuell, d. h. sie zeigt nur erst eine Annäherung an das Emmertsche Gesetz. Gegenüber der Auffassung der Gestalt aber zeigt sie sich schon deutlich als mechanisierter. Ein starker Farbenreiz mit seiner notwendigen Folge des Entstehens eines NB bewirkt nun beim Jugendlichen die Aktualisierung der eidetischen Schicht, die stets in einer latenten Bereitschaft liegt. Die Farbe zieht das Geschehen in eine niedere Schicht, einer dem rein physiologischen näher stehenden Ebene. Dabei ist es eine Frage des Konstitutionstypus, wie weit sich diese Schicht ihrerseits als psychisch oder als physiologisch darstellt. Für den B-Typus zeigte Neuhaus[1]) die psychisch bedingte Abweichung des NB vom Emmertschen Gesetz und die starke Plastizität des AB, also eine starke Beseelung und zentrale Beherrschung dieser Phänomene. Für den T-Typus ist dagegen charakteristisch, daß das AB einen stärkeren physiologischen Charakter trägt.[2])

Die Erleichterung, die das eidetisch angeregte Sehen für die Entstehung des ABv bei einer bestimmten Gruppe zeigte, ist nur noch der Rest eines allgemeinen Verhaltens. Denn die Erschwerung, die dieses angeregte eidetische Sehen für die dritte Gruppe bedeutete, beruht ja auf der gleichen Tatsache. Es tritt kein irgendwie

[1]) W. Neuhaus, Marburger Dissertation 1925.
[2]) E. R. Jaensch, a. a. O.

neues Moment hinzu. Der ausschlaggebende Faktor, einerseits der Erleichterung, andererseits der Erschwerung besteht lediglich in der latenten Bereitschaft, die Schicht des Farbensehens psychisch zu aktualisieren. Experimentell zeigte sich dies darin, ob die Vp. fähig war, die Farbe des ABw abzuändern und umzuwandeln oder nicht. Betrachten wir von hier aus noch einmal das Protokoll von Käthe M. (Seite 32), so haben wir in diesem geradezu den experimentellen Nachweis für die oben gegebene Deutung, indem beide Seiten der Farbe hier vereinigt sind. Die Gestaltvorlagen ergaben ein ABw, das mit der Vorlage kaum noch etwas zu tun hatte. Das ABw war vollkommen psychisch bedingt, es zeigte eine stark ausgeprägte Labilität. Ein erscheinungsgetreues ABw lag sozusagen außerhalb des Bereichs der Möglichkeit. Die stark gefärbte Vorlage dagegen ergab zunächst ein komplementäres aber erscheinungsgetreues ABw. Hier zeigt sich der physiologische Charakter der Farbe. Nun beginnt aber die Farbe zu wirken, sie breitet sich aus, nimmt die Vp. vollkommen in ihren Bann (»strengt an«), die Schicht des Sinnlich-Anschaulichen wird stärker aktualisiert und es entwickelt sich ein Bild, das an Reichtum und Deutlichkeit die vorhergehenden weit hinter sich läßt. Bezeichnend ist ja auch, daß diese Vp. der Mittelgruppe und nicht einer der ausgeprägteren Gruppen angehörte, so daß der Vorgang, der sich bei Gruppe I leicht und fast wie selbstverständlich abspielt, hier langsam und unter dem subjektiven Empfinden der Anstrengung ablief. Die Erfahrung, daß die Farbanregung in qulitativ höherer Weise bildanregend wirkt, geht ja auch ganz in dieser Richtung. Denn durch Farbanregung wird eine Einstellung der ganzen Persönlichkeit erreicht, eine Umstellung und Umkehrung der ganzen Bewußtseinsstruktur, die bei Strichanregungen nicht stattfindet, weil die Auffassung der Gestalt psychischer, d. h. dem Verhalten des entwickelten Bewußtseins adäquater ist. Erwachsene, die in keiner Weise über AB verfügen, vermögen doch sehr wohl in

Risse, Flecken u. a. Linienformen eines sonst homogenen Hintergrundes allerlei »hineinzusehen«.

In diesem Zusammenhang will ich auch noch eine Beobachtung erwähnen, die ich gelegentlich einer ersten Untersuchung Jugendlicher auf AB machte. Eine Reihe von Vpn. (auch Käthe M. und Gertrud E.) konnten anfangs nur von einer gefärbten Vorlage ein ABw erzeugen, während dies von der gleichen aber ungefärbten Vorlage nicht gelang. Das ABw war mit einer Ausnahme urbildmäßig gefärbt, woraus hervorgeht, daß es sich tatsächlich um ein AB und nicht um ein NB handelte. Die Farbe war also in solchen Fällen geradezu Vorbedingung für die Entstehung eines ABw.

Das Verhältnis der beiden Gruppierungen im Hinblick auf die Änderung des Typus.

Die Frage unserer Vpn. bedarf noch einer Klärung. Wir trafen auf S. 17ff. eine Einteilung der Vpn. in drei verschiedene Gruppen nach dem Gesichtspunkt der fördernden bezw. hemmenden Wirkung des angeregten eidetischen Sehens. Seite 24 erfolgt eine Gruppierung der Vpn. nach dem Charakter des ABv. Wie verhalten sich nun diese beiden Gruppierungen zueinander? Da nur einzelne Vpn. die gleichen sind, so kann man aus den vorkommenden Namen in den beiden Gruppierungen leider keinen endgültigen Schluß ziehen, was doch das einfachste gewesen wäre. Wir stellen der Übersicht halber die beiden Gruppen noch einmal namentlich gegenüber

A	B
1. + Katharine O.	1. Gottlieb D.
Arthur M.	+ Katharine M.
Willi K.	+ Elisabeth M.
+ Adam M.	Heinrich Z.
	Margarete K.
	Gertrud E.
	Heinrich K.
	Katharine Sch.
	Peter K.

	A	B
2.	Karl R.	2. + Katharine O.
	Ernst Sch.	Käthe M.
3.	+ Elisabeth M.	3. + Adam M.
	+ Katharine M.	Johann K.
		Heinrich Sch.
		(Peter K.)

Reihe A zeigt die Gruppierung, die wir für das angeregte eidetische Sehen trafen. Reihe B zeigt die Gruppierung nach dem ABv. Die gleichen Vpn. der Reihen A und B sind mit einem + versehen. Merkwürdigerweise finden wir diese in den beiden Reihen in verschiedenen Gruppen. Es ist doch anzunehmen, daß die Vpn. der Gruppe 1 Reihe B, die ein natürlich gefärbtes ABv haben, die ferner die Farbe des ABw leicht umändern können, auch zu denen gehören, die durch angeregtes eidetisches Sehen eine Förderung erfahren; und umgekehrt, daß Gruppe 3 Reihe B, die eine Farbe im ABv nicht sehen, die ferner die Farbe des ABw gar nicht oder nur unter ganz besonderen Umständen umändern kann, in Reihe A der Gruppe entspricht, die die eidetische Schicht nur noch in geringem Maße aktualisieren kann, also eine Hemmung im angeregten eidetischen Sehen erfährt. Hier befinden wir uns tatsächlich in einer gewissen Notlage. Einige Beobachtungen, die in den Protokollen niedergelegt sind, werden uns jedoch auch hier Licht in die Sachlage bringen.

Wenn man die Alterszahlen der in Frage kommenden Vpn. beachtet (S. 13 u. 20), so ergibt sich, daß sämtliche Vpn. sich im Alter der Reifung befinden. Für dieses Alter ist es bekannt, daß eine vollständige Veränderung der Persönlichkeit eintreten kann. An zwei unserer in Frage kommenden Vpn. kann dies noch genau nachgewiesen werden: Peter K. und Adam M. Das Verhalten von Peter K. ist schon oben genauer beschrieben. Hier fällt vor allem die außerordentlich kurze Zeitspanne (1 Tag) auf, in welcher sich die Wandlung vollzog. Inwieweit

diese Wandlung sich schon vorher vorbereitet hatte, kann natürlich nicht gesagt werden. Experimentell zeigte sie sich aber von einem Tag auf den andern in dem Übergang von Gruppe 3 zu Gruppe 1 Reihe B. Auch bei Adam M. zeigen die Protokolle vom 29. 11. 24 und vom 16. 1. 25 die Wandlung von Gruppe 1 Reihe A zu Gruppe 3 Reihe B. Zu Beginn der Untersuchungen gehörte Adam M. noch zu Gruppe 1 Reihe B. Seine ABv waren natürlich gefärbt und die Abänderung der Farbe des ABw war möglich. Als wir dann an die systematische Untersuchung des ABv gingen, zeigte die Vp. ein farbloses ABv und mußte nun zu Gruppe 3 gerechnet werden. Adam M. zeigt also die umgekehrte Wandlung wie Peter K. Dieser Fall ist somit geklärt. Für Katharine O. habe ich oben schon darauf hingewiesen, daß hier ein dauerndes langsames Abklingen der eidetischen Anlage festzustellen war. In dem Protokoll dieser Vp. über das angeregte eidetische Sehen finde ich folgende Anmerkung: Die Bilder sind bunt, sonst (im gewöhnlichen eidetischen Sehen) sind sie grau. Die systematische Untersuchung der Reihe B erfolgte dann etwa 2 Monate später. Wenn also Katharine O. hier in Gruppe 2 erscheint, so ist dies ganz in der Ordnung, zumal wir ja feststellten, daß Gruppe 2 der Reihe B stärker nach Gruppe 1 hinneigte. Der Unterschied der verschiedenen Eingruppierung ist hier also nicht besonders groß und wohl verständlich.

Bei Katharine M. steht in den Protokollen zu den Versuchen über das angeregte eidetische Sehen die Anmerkung: »Im angeregten eidetischen Sehen sind die Bilder einfarbig, sonst sind sie bunt.« Es handelt sich anscheinend um natürlich gefärbte ABv, ein Befund, der nach den Untersuchungen, die wir am ABv anstellten, merkwürdig erscheint. Dort zeigten doch alle Vpn. mit gefärbtem ABv auch die Fähigkeit, die Farbe des ABw abzuändern, die hier aber noch nicht stattfindet, aber prinzipiell als möglich erscheinen muß, da ja das natürlich gefärbte ABv vorhanden ist. Elisabeth M. gibt zu

Protokoll: Im angeregten eidetischen Sehen »sind die Bilder bunter«. Dies kann doch nur auf die Einstellung zurückgeführt werden, wonach eine Neigung zu einer aufsteigenden Gruppe hin als gegeben erscheint. Wenn Katharine M. und Elisabeth M. in Reihe B in Gruppe 1 erscheinen, so ist bei ihnen demnach die Wandlung eingetreten, die sich schon vorher angedeutet hatte, und die gegenüber der an Adam M. (Übergang von Gruppe 1 Reihe A zu Gruppe 3 Reihe B) und Peter K. (Übergang von Gruppe 3 zu Gruppe 1 der Reihe B) beobachteten und protokollarisch festgelegten als gering erscheint.

Eine einwandfreie Nachprüfung der Fälle von Elisabeth M. und Katharine M. für ein etwaiges verändertes Verhalten im angeregten eidetischen Sehen konnte nicht stattfinden, da beide Vpn. auf Wunsch der Eltern, weil »die Untersuchung zu anstrengend« sei, aus dieser entlassen werden mußten. Dasselbe war übrigens bei Katharine Sch. der Fall. Ausgeprägte Fälle aber, wie Gottlieb D. und Adam M., verneinten die Frage, ob die Untersuchungen anstrengend seien, mit einem gewissen Erstaunen darüber, daß so etwas möglich sei. Dagegen zeigte sich bei Käthe M. (Übergangsgruppe 2) tatsächlich auch an äußeren Merkmalen ganz deutlich, daß diese Versuche für sie eine nicht geringe Anstrengung bedeuteten. So erscheint es denn auch mehr als wahrscheinlich, daß sich die beiden fraglichen Vpn. mehr in einem Übergangsstadium befanden, als es die ersten Versuche zeigen konnten, und daß ihre Einreihung in Gruppe 1 Reihe B nicht als voll gesichert angesehen werden kann. Damit haben wir die Anstöße beseitigt, die die Gleichsetzung der Gruppen in Reihe A und B verwehrten. Natürlich wird die Gleichsetzung niemals zu einer Identität werden, das verbietet uns schon der Fall der zuletzt besprochenen Vpn. Die ausgesprochenen Fälle der beiden Reihen werden sich aber immer entsprechen müssen.

Als die auffallendste Tatsache dieser letzten Erörterungen hebt sich dies heraus, daß eine Wandlung der Jugend-

lichen in ihrem Verhalten zu den eidetischen Phänomenen nicht als Seltenheit zu gelten hat. Ob sich diese Wandlung nur in der Pubertätszeit zeigt, muß dahingestellt bleiben, ist aber im Hinblick der auch sonst in diesem Alter beobachteten Erscheinung zu vermuten. In dieser Wandlungsmöglichkeit, die man doch wohl als konstitutionelle ansprechen muß, lag für uns aber auch die Schwierigkeit, die Gruppen der Reihen A und B in Einklang zu bringen. Die Schwierigkeit lag also nicht in den Kriterien dieser Reihen und Gruppierungen selbst, sondern in einem außerhalb dieser liegenden Faktor.

Über die Plastizität des AB.

Auch über die Plastizität des AB bringen unsere Untersuchungen einige wichtige Ergebnisse. Unter Plastizität verstehen wir die willkürliche wie auch die unwillkürliche Veränderung des AB. Diese ist bis jetzt eindeutig auf die Konstitution des Subjekts, und zwar auf den B-Typus, bezw. die B-Komponente zurückgeführt worden. Bezeichnen wir dies einmal mit dem Ausdruck »subjektive Bedingtheit«, so ist nach unseren Untersuchungen klar, daß dem auch eine »objektive Bedingtheit« des bewegten AB entgegensteht, die durch das Material des AB gegeben ist. Die Farbe spielt hier eine andere Rolle als die Form, was, schon genügend hervorgehoben wurde. Es handelt sich nur darum, die einzelnen Ergebnisse in Form einer Zusammenstellung noch einmal kurz zusammenzufassen.

Messungen am ABw eines homogenen Farbquadrates zeigten eine größere Annäherung an das Emmertsche Gesetz als Messungen an dem ABw einer Strichfigur eines Quadrates. Die willkürliche Veränderungs- und Bewegungsmöglichkeit war am ABw einer Strichzeichnung in mehr Fällen möglich als am ABw der gleichen aber gefärbten Vorlage. Vpn., denen die willkürliche Veränderung der Form im ABw keine Schwierigkeiten machte, hatten solche bei der Farbe noch zu überwinden. Auf »Strichanregungen« reagierten auch solche Vpn. positiv, die auf »Farb-

anregungen« nicht reagierten. Demnach stellt sich die Form nach Auffassung und Veränderung labiler und psychisch bedingter dar als die Farbe. Als praktische Auswirkung zeigt sich: Das ABw einer reinen Strichzeichnung (am besten auf neutralem Grau ausgeführt) besitzt einen höheren Grad von Plastizität als das ABw einer gefärbten Vorlage. Zu letzterer gehört natürlich auch die Silhouettenvorlage. Das ABw einer gefärbten Vorlage ist weniger plastisch, dafür aber erscheinungsgetreuer.

Die Untersuchungen zeigten ferner, daß durch Darbietung eines homogenen Farbfeldes eine Einstellung auf die sinnlich-anschauliche Sphäre (AB) hin gegeben ist. Dies trat positiv in Erscheinung darin, daß

1. das ABv erleichtert auftrat,
2. die Farbanregung einen qualitativ höheren Wert hatte als die Strichanregung,
3. einzelne Vpn. anfangs nur von einer gefärbten Vorlage ein ABw erzeugen konnten,

negativ darin, daß das ABv in seinem Auftreten gehemmt wurde. Beide Seiten der Farbe, die fördernde und hemmende Wirkung, lassen sich als durchgehende Gesetzlichkeiten zeigen, denen durch die Konstitution prinzipiell keine Schranke gesetzt war, wohl aber zeigten sich konstitutionelle Stärkegrade. Der T-Typus zeigte in höherem Maße den physiologischen Charakter der Farbe als der B-Typus, bei dem nur durch Vergleich mit der Form der physiologische Charakter der Farbe nachgewiesen werden konnte. Gerade diese Fälle zeigten dann, daß auch beim B-Typus die objektive Bedingtheit wirksam war. Andererseits traten auch beim T-Typus noch Reste der mehr psychisch bedingten Seite der Farbe unter besonderen Bedingungen in Erscheinung, indem sich eine geringfügige Veränderungsmöglichkeit der Farbe nachweisen ließ. Damit ist die prinzipielle Selbständigkeit und eigene Wirksamkeit der »objektiven Bedingtheit« erwiesen.

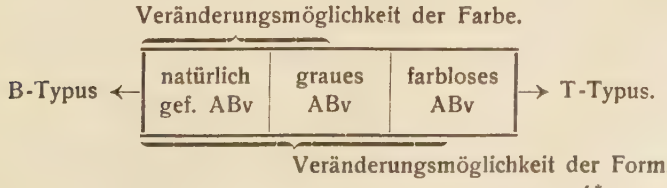
Was das Verhältnis zwischen objektiver und subjektiver Bedingtheit anbetrifft, so stellt sich die subjektive Bedingt-

heit als die übergreifende heraus, denn es lassen sich extreme Fälle aufzeigen, bei denen die objektive Bedingtheit nicht mehr wirksam ist. So scheiden sich nach der einen Seite vollkommen starre, nach der andern Seite vollkommen plastische AB (auch eines homogenen Farbfeldes) aus.

Als ABv traten drei verschiedene Gruppen in Erscheinung:

1. das ABv ist gefärbt, und zwar übereinstimmend mit der Wahrnehmung (natürlich gefärbtes ABv),
2. das ABv ist grau, es zeigt nur die äußeren Umrißlinien, erscheint also als graue Silhouette.
3. das ABv ist farblos, es zeigt aber vollständige Linienführung, ist wie ein Gittergerüst, also reine Gestalt.

Gruppe 1 zeigt bei genügend stark entwickelter eidetischer Anlage die Fähigkeit, auch die Farbe willkürlich abzuändern. Gruppe 3 kann keine, bezw. nur unter besonderen Bedingungen eine Farbveränderung vornehmen. Gruppe 2 steht in der Mitte, zeigt aber größere Annäherung nach Gruppe 1. Vpn. dieser Gruppe konnten bei intensiver Betrachtung das ABv färben (sekundärer Prozeß). Gruppe 1 zeigt also hervorragend plastische, Gruppe 3 hervorragend unplastische AB. Gruppe 3 zeigt auf die Farbe gesehen vorherrschend physiologische Auffassung dieser im ABw, Gruppe 1 vorherrschend psychische. Gruppe 3 zeigt ferner erscheinungsgetreues ABw, Plastizität nur an der reinen Gestalt noch feststellbar, die aber auch nicht für alle Vpn. dieser Gruppe durchgängig ist. Die Zuordnung dieser drei Gruppen zu den Konstitutionstypen ist damit klar.



Die beiden Seiten des Farbprozesses stehen nicht als getrennte Tatsachen nebeneinander, sondern greifen ineinander über. Sie können in ein und demselben Subjekt zugleich wirksam sein und prägen sich, je nach dem Konstitutionstypus, besonders nach der einen oder der anderen Richtung aus. Die Diskrepanz dieser Tatsache findet in einer Schichtenanalyse des Bewußtseins ihre Lösung: die Farbauffassung gehört einer primitiven Schicht zu. Diese hat in der Entwicklung eine weitgehende Mechanisierung erfahren (Emmertsches Gesetz), was sich als physiologischer Charakter der Farbe darstellt. Beim B-Typus, von dem wir ja wissen, daß die Aktualisierung primitiver Schichten eines seiner Merkmale ist, tritt der physiologische Charakter der Farbe weniger hervor. Der dargebotene Farbenreiz weckt bei ihm in besonders hohem Maße die der Farbauffassung zugehörige Schicht des Sinnlich-Anschaulichen, d. h. die eidetische Schicht, während beim T-Typus der dargebotene Farbenreiz als Hemmung empfunden wird, d. h. die Farbe zeigt hier in ungleich stärkerem Maße den physiologischen Charakter.

Die Analyse der Heckmannschen Anregungsmittel hat uns so zu einer grundlegenden Untersuchung der optischen AB geführt. Schon daraus erkennen wir, daß die optischen AB eine wichtige Rolle für die hochwertigen Erzeugnisse der Zeichenmethode Heckmanns spielen. Allgemein können wir abschließend sagen: die Strichanregungsmittel, worunter wir alle Anregungsmittel verstehen, die auf die Form ausgehen, und die durch Abwesenheit der Farbe gekennzeichnet sind, bewirken bei weit mehr Vpn. das Auftreten von »Bildern«, haben also quantitativ höhere Bedeutung. Qualitativ zeigen sie sich jedoch den Farbanregungsmitteln unterlegen, denn die Farbe wurzelt viel tiefer in der Sinnlichkeit als die Form. Diese ist in höherem Maße psychisch bedingt, ist damit aber auch abstrakter, geistiger.

II. Teil.

Wir wenden uns jetzt der prinzipiellen Frage zu: Wie wird nun das optische AB für den Zeichenakt benutzt? Daß hier Schwierigkeiten bestehen, ist von vornherein klar. Die Erfahrung zeigt uns dies, indem die meisten Kinderzeichnungen nicht erscheinungsgetreu, sondern, wie wir schon eingangs hervorhoben, schematisch und konstruktiv sind. Der Unterschied ist oft nach dem Vorgange Verworns mit physioplastisch und ideoplastisch bezeichnet worden.

Die Untersuchungen Politts.

Über die Verwendbarkeit des optischen AB sind schon vor einigen Jahren von L. Politt Untersuchungen angestellt worden. Da diese Arbeit bisher noch nicht veröffentlicht worden ist, sei es mir gestattet, deren Hauptergebnisse kurz anzuführen. P. nahm in seinen Untersuchungen die Frage zum Ausgangspunkt: Warum benutzen unsere jugendlichen Eidetiker das optische AB nicht einfach in der Art, daß sie es, das doch auf jede beliebige Fläche projiziert werden kann, mit dem Zeichenstift umranden? Er ging deshalb so vor, daß er von verschiedenen Vorlagen (Quadrate, Bilder und Körper) ein ABw erzeugen ließ; dieses wurde auf eine Zeichenebene geworfen und nun der Versuch gemacht, es zu umranden. P. kam dabei zu folgenden Ergebnissen:

»Die einfache Umrandung der AB, ohne daß an ihnen wesentliche Veränderungen auftreten, ist unmöglich,

a) weil sich das AB in der Strichrichtung verschiebt,
b) weil sich das AB in der Strichrichtung in die Länge zieht und dadurch verzerrt wird,
c) weil die AB durch Linien, die aus manueller Ungeschicklichkeit falsch gezeichnet werden, eine Verzerrung im Sinne dieser Fehlstriche erleiden.«

Da nun immer noch die Möglichkeit bestehen konnte, daß diese Ergebnisse nur für das »bewegte« AB Geltung

hatten, daß aber das starre AB sich vielleicht sehr wohl zum Umranden eigne, so suchte P. solche Vpn., die über sehr starre optische AB verfügten und wiederholte mit diesen den gleichen Versuch. Auch dieser Versuch verlief negativ; obwohl einzelne Vpn. angaben, daß sich ihre optischen AB gut umranden ließen, ohne sich dabei zu verändern, zeigte doch die so gewonnene Zeichnung wieder das Schema und nicht das Erscheinungsgemäße des optischen AB.

Adam M. hatte in den vorhergehenden Untersuchungen vollkommen starre optische AB gezeigt. Ich wiederholte daher den Versuch Politts mit dieser Vp. Er wurde von mir aufgefordert, das optische AB einer einfachen Silhouette zu umranden. Es entstand das bekannte »Mannschema« der Kinderzeichnung. Die Vp. wurde nun von mir auf diese Tatsache aufmerksam gemacht; darauf gab sie an, mich mißverstanden zu haben und versuchte die Umrandung nochmals in einem zweiten Versuch. Auch der zweite Versuch mißlang. Die Vp. sah den Unterschied zwischen ihrer Zeichnung und dem optischen AB jetzt sehr wohl, stand aber dieser Tatsache ratlos gegenüber. Als ich ihr zu einem dritten Versuch zuredete, lehnte sie diesen mit den Worten ab: »Das kann ich nicht.« Die beiden Versuche gebe ich nebenstehend. Man sieht in Figur 2 deutlich den Versuch einer Umrandung zumal im Anfang. Je weiter aber die Zeichnung fortschreitet, um so mehr setzt sich das Schema wieder durch. Bei der Mütze ist es schon wieder erreicht und bei dem Mörser (letzte Phase) erst recht.

Die Zeichnung von Gottlieb D. zeigt uns die Verzerrung in der Strichrichtung. Die verschiedenen senkrechten dicken Striche sind Korrekturen, die die Vp. nach Vollendung der Zeichnung gab. Sie sollen zeigen, daß das Bild eigentlich nur so breit sei. Die Verzerrung verschwand, sobald die umrandende Bewegung aufhörte. Konnte es nach diesen Untersuchungen scheinen, als ob die optischen AB überhaupt keine Bedeutung für das Zeichnen

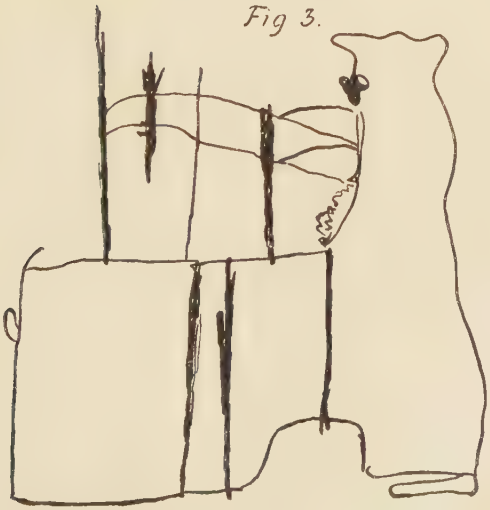
× Ansatzstelle
→ Strichführung

Fig. 1.

Fig. 2.

Adam M.

Fig 3.



Gottlieb D.

besäßen, so wurde dies doch durch die folgenden Untersuchungen, die P. anstellte, einwandfrei widerlegt. Die Wahl seiner Vpn. erfolgte diesmal von einem anderen Gesichtspunkt aus. War er vorher von Eidetikern ausgegangen, so ging er diesmal von guten Zeichnern aus. Er traf eine sorgfältige Auswahl aus den Schülern von 24 Normalschulen Essens und behielt schließlich 46 Vpn. übrig, deren Zeichentalent über dem Durchschnitt lag. Von diesen 46 erwiesen sich 31 als Eidetiker (67%). Der normale Prozentsatz für Essen betrug dagegen, wie Politt durch Massenuntersuchungen feststellte, nur 42%. Es kommt noch dazu, daß von den restlichen 15 Vpn. 12 dem letzten Schuljahre angehörten, so daß bei ihnen mit der Möglichkeit gerechnet werden mußte, daß sie die eidetische Entwicklungsstufe schon hinter sich hatten. Dies gibt den obigen Zahlen eine noch stärkere Betonung.

Politt beobachtete nun, daß diese guten Zeichner niemals unmittelbar das optische AB etwa im Sinne einer Umrandung benutzten. Er sagt darüber: »Die letzten Untersuchungen haben uns aber auch deutlich vor Augen geführt, in welcher Weise die Verwendung des manifesten AB zum erscheinungsgemäßen Zeichnen führen kann. Selbst aus den oben angeführten Gründen ungeeignet, um unmittelbar beim Zeichenakt vorteilhaft benutzt werden zu können, liefern sie vermöge ihrer wirklichkeitsgetreuen Erscheinung und dank der ihnen meist anhaftenden Eigenschaft, die ihnen einen Übergang aus der dreidimensionalen Erscheinungsweise in ein zweidimensionales Bild ermöglicht, ein geeignetes Mittel, um den für den Zeichenakt allein förderlichen VB den Grad von Deutlichkeit zu erteilen, der zum Zeichnen notwendig ist.«

Daher suchte nun Politt in dem deutlichen VB den ausschlaggebenden Faktor für das erscheinungsgemäße Zeichnen nachzuweisen. Er stellte deshalb Größenmessungen an NB und AB an und fand dabei, daß überall da, wo Zeichenbegabung vorlag, auch eine weit-

gehende Differenzierung in die einzelnen Gedächtnisstufen NB, AB und VB eingetreten war. Dies bestärkte ihn wieder in seiner Annahme, daß es das entwickelte VB sei, welches ausschlaggebend für den Zeichenakt ist. Vorbedingung für die Zeichenfähigkeit ist nach ihm die Möglichkeit des »Umschaltens«. (Diesen Terminus brauchte eine erwachsene Vp. Politts.) Das Umschalten bezog sich nach P. auf die Umwandlung des AB in ein VB. Da aber diese weitgehende Differenzierung bei Kindern nur selten zu finden sei, so sei es auch erklärlich, warum die Kinderzeichnung schematisch und eben nicht erscheinungsgetreu sei.

Auch bei Untersuchungen an Erwachsenen der Essener Handwerker- und Kunstgewerbeschule stellte P. seine Ergebnisse sicher. Er kam dabei zu folgendem Resultat: »In den untersuchten Fällen lassen sich deutlich drei verschiedene Arten der Erscheinungsweise von AB und ihrer Verwendung bei der künstlerischen Gestaltung erkennen.

1. Das AB erscheint von vornherein auf dem Zeichenuntergrund und wird sowohl im experimentellen als auch im gewöhnlichen Zeichnen in einem ständigen Wechsel mit dem zugehörigen VB zur Darstellung verwandt.
2. Das AB erscheint beim gewöhnlichen Zeichnen nur bei geschlossenen Augen. Der Vorgang des Umschaltens zum VB erfolgt dann bereits bevor der Beobachter auf den Zeichenuntergrund blickt. Im experimentellen Zeichnen kann das AB auch nach außen gebracht werden. Dabei erweist sich dann ebenfalls der Wechsel zwischen AB und VB als notwendig, damit das AB in einer dem Zeichenakt förderlichen Weise benutzt werden kann.
3. Das AB erscheint nur dann, wenn äußere Hilfsmittel vorhanden sind, die ein Nachaußentreten des AB begünstigen.

Diesen letzten Fall haben wir ja schon im ersten Teil genügend analysiert (vgl. S. 33.).

Überblicken wir das eben Gesagte, so gipfeln die Untersuchungen P.'s darin, daß das AB nicht unmittelbar zeichenverwendungsfähig sei, wohl aber das entsprechende VB. Er hatte großen Wert darauf gelegt, eine Differenzierung in AB und NB nachzuweisen und eben aus einer weitgehenden Differenzierung dieser beiden Gedächtnisbilder geschlossen, daß auch das VB sich schon aus der originären Einheit heraus genügend entwickelt habe. Eine seiner erwachsenen Vpn. hatte bei Beschreibung des Zeichenaktes den Ausdruck »umschalten« gebraucht. Diesen Terminus hatte er aufgegriffen und den Prozeß des Umschaltens vornehmlich an seinen erwachsenen Vpn. nachgewiesen.

Es lag nun die Vermutung nahe — auch P. hatte sie angedeutet —, daß das VB eine Komponente enthalte, die dem AB fehle, so daß wir in eben dieser Eigentümlichkeit das ausschlaggebende Moment nachweisen könnten. Es war auch von vornherein klar, daß diese Komponente, falls sie vorhanden war, nur eine motorische sein konnte.

In diese Richtung gingen dann auch meine ersten Untersuchungen. Ich zeichnete auf graues Papier mit schwarzer Tusche ein 5 cm-Quadrat. Die Vp. wurde nun angewiesen, von diesem ein VB zu erzeugen. Die Darbietung war so kurz wie nur möglich, also etwa 1 Sekunde. Die Vorlage wurde nur einmal kurz gezeigt. Die Auswahl der Vpn. hatte nach dem Gesichtspunkt zu erfolgen, daß die eidetische Anlage stark genug war, um einen eventuellen Vergleich mit dem AB zu ermöglichen. Im ganzen zog ich 11 Vpn. zu diesem Versuch heran.[1]) Konnte ich nun eine »Bewegung« konstatieren, so bezeichnete ich dies in der unten folgenden Tabelle mit +, wurde einwandfrei keine »Bewegung« beobachtet, mit 0. Zweifelhafte Fälle, also Fälle, wo eine Bewegung da war,

[1]) Von jetzt ab standen mir auch die Schüler der Volksschule Cappel durch freundliches Entgegenkommen des Herrn Schulrat Werner für die Untersuchungen zur Verfügung. Die Vpn. 1—9 der folgenden Tabelle gehörten dieser Schule an.

es aber unentschieden blieb, ob sie mit dem VB zusammenhing, versah ich mit ?. Der Versuch wurde zunächst nur für das VB durchgeführt, um eine etwaige Beeinflussung eines kurz darauffolgenden AB auszuschalten.

Das Resultat dieses Versuches ist in Tabelle 4 zusammengestellt.

Tabelle 4.

1. Heinrich H. . . .	11,7 J.	+
2. Hans K.	11,7 J.	?
3. Heinrich Z. . . .	11,6 J.	?
4. Balthasar S. . . .	11,4 J.	0
5. Heinrich M.	11,4 J.	+
6. Ludwig K.	11,1 J.	+
7. Heinrich E. . . .	11,1 J.	+
8. Katharine L. . . .	11,2 J.	+
9. Heinrich B. . . .	12,1 J.	?
10. Heinrich S.	12,0 J.	+
11. Gerhard B.	12,7 J.	+

Von 11 Vpn. führten 7 deutlich die darstellende Bewegung aus = 63,6 %. Doch bedarf diese Tabelle noch einiger Erläuterung:

Die darstellende Bewegung erfolgte bei einigen Vpn. mit dem Zeigefinger, bei anderen mit dem ganzen Arm. Im letzteren Falle waren denn auch die Ausmaße der Bewegung ganz erhebliche. Bei jeder der 7 mit + bezeichneten Vpn. war die Bewegung ganz einwandfrei, sie war außerdem eine darstellende, d. h. das Quadrat wurde vollkommen umrissen. Bei nur einer Vp. erfolgte einwandfrei keine Bewegung, wenigstens keine sichtbare. Sehr wichtig ist ferner, daß es bei fast allen 11 Vpn. sehr schwierig war, den Begriff VB festzulegen. Es fiel dann auch einigen Vpn. sehr schwer, ein VB zu erzeugen. Ich gebe wieder einige Protokolle ausführlich:

Vp. Heinrich M. »Ich kann mir überhaupt nichts denken, ohne daß ich es sehe.« Der erste Versuch ergab dann auch ein ABv. Die Vp. wurde nun von mir darauf

aufmerksam gemacht, daß man doch auch denken könne, z. B. beim Rechnen, ohne etwas zu sehen, und nun nochmals aufgefordert, sich ein Quadrat zu denken, aber so, daß es in all seinen Teilen gegenwärtig sei. Darauf erfolgte mit dem linken Arm die darstellende Bewegung. Gesehen hatte die Vp. diesmal nichts. Ich hielt nun der Vp. beide Arme fest, und forderte sie nochmals zur Erzeugung eines VB auf. Daraufhin erfolgte die darstellende Bewegung mit dem Kopf. Wurde nun auch der Kopf fixiert, so erschien sofort ein ABv. Eine Wiederholung dieses Versuches mit anderen Objekten (Kreis, Dreieck) ergab das gleiche Resultat. Wurde die darstellende Bewegung unterdrückt, so erschien sofort ein ABv. Daß übrigens der linke Arm zur Darstellung des Quadrates genommen wurde, hatte folgenden Grund: Um etwa feinere Bewegungen doch noch mit Sicherheit konstatieren zu können, hatte ich bei diesem Versuch meinen Vpn. den rechten Zeigefinger mittels eines ganz dünnen und leichten Holzstäbchens von etwa 20 cm Länge verlängert. An der Spitze dieses Stäbchens war ein kleiner Spiegel befestigt, der ein Licht an die Decke des Zimmers reflektierte. An der Bewegung dieses Lichtreflexes wollte ich dann die Bewegungen feststellen. Trotzdem ich nun immer der Vp. einschärfte, sich ganz ungezwungen zu verhalten und das Holzstäbchen in keiner Weise irgendwie zu beachten, zeigte sich doch bald, daß diese Vorrichtung als starke Hemmung empfunden wurde. So auch bei Heinrich M. Die Vorrichtung ließ ich daher von jetzt ab weg. Versuche, die mit ihr gemacht worden waren, wurden ohne dieselbe wiederholt.

Vp. Heinrich E. Auch hier macht die Festlegung des Begriffs VB große Schwierigkeit. Forderte ich die Vp. auf, sich das Quadrat nur »vorzustellen«, nicht zu »sehen«, so erfolgte jedesmal die darstellende Bewegung. Diese darstellende Bewegung hinderte aber ein schließliches Auftreten des AB nicht. Vielmehr tauchte dieses auf, sobald die Bewegung mehrmals hintereinander ausgeführt

worden war, sie also schon mechanisch geworden und ihren ursprünglichen Ausdruckscharakter schon mehr eingebüßt hatte. Wurde aber die Bewegung überhaupt nicht ausgeführt, so tauchte das AB sofort auf, sobald der Blick auf den Schirm gelenkt wurde. Die darstellende Bewegung erfolgte nur bei der Aufforderung, sich das Quadrat »vorzustellen«. In diesem Falle wurde dann auch das AB eine deutlich merkbare Zeitspanne am Auftreten gehindert.

Ähnlich wie diese beiden Fälle verliefen auch die anderen 5. Die Bewegung war bei allen eine volle Darstellung und ein dauernder oder zeitweiser Ersatz für das AB. Wer übrigens das Ergebnis dieser Tabelle befremdend finden sollte, der sei an eine Beobachtung Pohlmanns erinnert, daß Kinder häufig als Ersatz für Worterklärungen Handbewegungen zur Darstellung eines Begriffes benutzen.[1])

So eindeutig dieses Resultat in der Tabelle auf den ersten Blick scheinen mag, ist es dies doch keineswegs. Auf jeden Fall dürfen wir den Schluß: dem VB wohnt eine motorische Tendenz inne, die das AB nicht hat, nicht ziehen, denn die Rolle des AB ist noch keineswegs vollständig geklärt. Weiter sind zum wenigsten Zweifel möglich, ob es sich denn in unseren Versuchen überhaupt um ein visuelles VB gehandelt habe. Die Selbstbeobachtung und die Beobachtung der Erwachsenen in unserer Umgebung zeigt doch, daß hier wenigstens eine solch ausgeprägte motorische Tendenz beim VB im allgemeinen nicht gegeben ist. Ferner darf die wichtige Tatsache nicht unbeachtet bleiben, daß in unserem Versuch die darstellende Bewegung geradezu zum vollwertigen Ersatz für das AB wurde. Gerade dieses Moment legte den Gedanken nahe, einmal diese Bewegung als ein eigenes Phänomen zu betrachten, losgelöst von dem visuellen Sinnesgebiet. Die Erläuterung des Begriffes VB hatte ja

[1]) Mitgeteilt nach Hofmann, Reifezeit, S. 44.

gerade große Schwierigkeiten gemacht und schließlich doch darin gegipfelt, daß man nichts »sehen« dürfe. Es ließe sich so sehr wohl denken, daß die Vp. die Anweisung dahin verstanden habe, das AB wie überhaupt alles visuelle Gedächtnisbild zu unterbinden. Der Unterschied zwischen AB und VB ist doch bei stark eidetischen Jugendlichen außerordentlich klein und in gewissen Fällen (Einheitstypus) auch noch garnicht vorhanden. Spätere Untersuchungen an der Kunstakademie in Cassel förderten übrigens auch bei Erwachsenen Fälle zutage, in denen man einfach nicht unterscheiden konnte, ob es sich um ein AB oder ein VB handelte.

Über Motorik und ihre Bedeutung für den Jugendlichen.

Wir wollen dieser darstellenden Bewegung einmal besondere Beachtung schenken und sie einer genaueren Untersuchung unterziehen. Dazu stellte ich folgenden Versuch an: Der Vp. wurde eine Silhouette (Münchener Bilderbogen) vorgelegt, auf welcher eine einzelne Gestalt in Ausübung irgend einer Tätigkeit dargestellt war. Also etwa: Mann, der Holz sägt; Frau, die spinnt usw. Die Vp. wurde nun angewiesen, die gleiche Haltung, wie sie die Silhouette darstellte, einzunehmen. War dies geschehen, dann wurde sie aufgefordert, nun auch die dargestellte Tätigkeit einmal auszuüben. (Eine Vp. tat dies übrigens ganz von selbst und war schließlich so in ihrer Tätigkeit befangen, daß es einer wiederholten und eindringlicheren Aufforderung bedurfte, um sie zum Einhalten zu bringen.) Es zeigte sich nun, daß sich die Vp. immer mehr in eine anschaulich gegebene Situation einlebte. Denn wurde ein Blick auf die Vorlage geworfen, so erschien auch sie in Bewegung. Meist jedoch sah die Vp. gar nicht mehr auf die Vorlage hin. Daß sich jetzt immer mehr eine wirkliche Situation herausbildete, zeigen auch die Äußerungen: »Ich spüre jetzt die Säge in meiner Hand. Ich höre, wie das Holz knirscht. Mein rechter Arm wird müde.« (Heinrich E.)

Besonders deutlich wurde die erlebte Realität dieses motorischen Phänomens bei Katharine L. Sie hatte sich in das Bild einer putzenden Frau eingelebt. Als nun die Vp. äußerte: »Mein Arm wird müde«, fragte ich schnell: »Welcher?«, und erhielt ohne irgendwelches Besinnen die Antwort: »Mein rechter Arm.« Das entspricht nun genau der wirklichen Situation. Der rechte Arm war nämlich der vordere, der bei gleichmäßiger Bewegung mit dem linken doch die größere Kraft verbraucht, da er ganz allein den Stiel des Scheuerbesens zu führen hat. Es wäre nun absurd, annehmen zu wollen, daß die Vp. diese Überlegung angestellt habe, dazu war auch, abgesehen von allem anderen, gar keine Zeit da. Die Antwort ist vielmehr ein Zeichen dafür, daß sich die Vp. in einer erlebten Wirklichkeit befand. Ähnlich waren die Ergebnisse auch bei den übrigen Vpn. (es sind die gleichen Vpn., die in Tabelle 5 aufgeführt sind). Nur bei Heinrich S. ließ sich eine solche Anschaulichkeit nicht nachweisen. Natürlich waren individuelle Gradunterschiede vorhanden. Im übrigen bestätigten mir auch Erwachsene diesen Befund. So u. a. Frl. Z. an der Kunstakademie in Cassel. Frl. Z. nahm die Haltung einer Spinnerin ein und führte die dazu gehörigen Bewegungen mit geschlossenen Augen aus. Auch sie gab an, das Trittbrett und den Faden, der durch die Hand gleitet, zu spüren und das Rad schnurren zu hören. Sie erzählte mir ferner, daß diese Dinge ihr schon lange wohlbekannt seien. So stelle sie sich etwa vor, sie stehe vor einem mit Seifenschaum gefüllten Becken, in welchem sie mit den Händen herumwirbele, um Blasen entstehen zu lassen. Die Täuschung sei dabei eine vollkommene. Sie könne den leichten Schaum mit den Händen fühlen und ihn emporwirbeln lassen. Die Situation unterscheide sich dabei kaum von einer realen.

So zeigt sich also hier, daß die real ausgeführte Bewegung derjenige Faktor ist, auf dem sich jene Wirklichkeitstäuschung aufbaut. Diese auf der Bewegung sich aufbauende sinnliche Anschaulichkeit drückt das aus, was

dieser Bewegung auch in der Wirklichkeit zugrunde liegt. Zum Verständnis dieser Wirklichkeitstäuschung finden wir in der Pathologie wertvolle Aufschlüsse. Specht [1]) weist für die Tatsache des »sogenannten Zusammenhalluzinierens der verschiedenen Sinne«, was ja auch bei uns vorliegt, darauf hin, daß es sich um Wahrnehmungstäuschungen und nicht um Täuschungen der einzelnen Sinne handelt. »Man würde also den Tatbestand ganz falsch beschreiben, wenn man sagen würde, die Kranke hat eine Tasthalluzination und obendrein noch eine Gesichtshalluzination. Nein, so wenig ich zwei Wahrnehmungen mache, wenn ich eine Tischfläche vor meinen Augen mit der Hand berühre, ebensowenig hat der Kranke zwei Halluzinationen, wenn er das, was er tastet, auch sieht.« [2]) Der Wahrnehmungscharakter verlangt geradezu, daß die Halluzination, genau wie die Wahrnehmung selbst, »durch die verschiedenen Sinnesfunktionen« durchgreift. Von der Wahrnehmung ist zu sagen: »Die verschiedenen Sinnesfunktionen ergänzen sich also nur, indem durch eine Funktion uns Seiten eines Gegenstandes zugehen, die uns eine andere nicht gibt.« [3]) Es handelt sich demnach nicht um Abhängigkeiten und Assoziationen, sondern um eine zusammengehörige, nicht in einzelne Elemente (Empfindungen) aufspaltbare »Bedeutungseinheit«. Das gleiche gilt nun auch für unseren letzten Versuch. Gewiß sind wir uns bewußt, daß zwischen obigem Versuch und den Halluzinationen, wie sie Specht beschreibt, ein wesentlicher Unterschied besteht, nämlich in dem Punkte, von dem die Wahrnehmungstäuschung ihren Ausgang nimmt. Ob sich ein weiterer Unterschied in der Qualität dieser »Täuschung« findet, vermag ich nicht einwandfrei zu sagen. Bei unseren Jugendlichen kann es sehr wohl möglich sein, daß dieser Täuschung »Leibhaftigkeit« zukommt. Peter S.

---

[1]) W. Specht, Zur Phänomenologie und Morphologie der pathologischen Wahrnehmungstäuschungen. Zeitschr. f. Psychologie Bd. II.

[2]) A. a. O. S. 17. — [3]) A. a. O. S. 15.

zeigte ein Verhalten, aus dem man diesen Schluß wohl ziehen könnte. Er ahmte die Bewegungen eines die Leiter hinaufsteigenden Schornsteinfegers nach und hatte ganz den Eindruck der Wirklichkeit. Ich stellte Zwischenfragen, die mir darüber Gewißheit geben sollten. Nachdem ich diese erhalten hatte, sagte ich der Vp., daß es nun gut sei, sie brauche die Bewegung nicht weiter auszuführen. Von dieser Aufforderung nahm die Vp. zunächst gar keine Notiz. Erst eine zweite, etwas eindringlichere hatte Erfolg, aber auch nur für einen kurzen Moment, dann begann die Vp. wieder ohne nachweisbaren Grund die früheren Bewegungen auszuführen. Meine Frage, warum er denn immer noch Arme und Beine bewege, brachte die Vp. (ein übrigens sehr intelligenter Junge) in sichtliche Verlegenheit. Er antwortet schließlich: »Weil ich das jetzt so gut kann.« Daß diese Antwort nur eine Verlegenheitsäußerung war, ist wohl ziemlich einleuchtend. Bei einem anderen Versuch trat das Verharren in der Bewegung gleichfalls hervor. Diese Erscheinung ließe sich wohl aus dem Leibhaftigkeitscharakter der Situation erklären. Auch das oben geschilderte Verhalten der Vp. Katarine L. (Ermüdung des rechten Armes) deutet doch stark darauf hin. Einer der Kranken Spechts war übrigens »ein psychologisch und philosophisch gebildeter Mann«, der sich unmittelbar nach der Halluzination über deren Charakter vollkommen klar war. Wenn also nachträgliche Reflexionen unserer jugendlichen Vpn. die Situation als Täuschung erkennen lassen, und sie demgemäß darüber urteilen, so besagt das für den wirklichen Charakter der Tatsache garnichts. Die Beobachtung der ausgeführten Bewegungen machte auf mich den überzeugendsten Eindruck. Ich konnte sehr wohl bemerken, wann diese Bewegungen aus einer wirklich erlebten Situation heraus ausgeführt wurde und wann sie als »gemacht« erschienen. So viel ist aber klar, daß es sich bei den Halluzinationen der Kranken und dem Erlebnis der Kinder um die gleiche Struktur des Phänomens handelt, wenn wir auch glauben im allgemeinen sagen zu müssen, daß es sich nicht

immer um Leibhaftigkeit, sondern um ein bildhaftes Erlebnis handelt, d. h. ein Erlebnis, das zwar sinnlich deutlich ist, aber nicht mit dem Wirklichkeitscharakter ausgestattet erscheint. Verschieden aber war, wie schon oben erwähnt, der Ausgangspunkt. Hierauf ist vor allen Dingen der Nachdruck zu legen. Bei unseren Vpn. war der Ausgangspunkt die wirklich ausgeführte Bewegung, die bewußt auf eine ganz bestimmte Situation hin bezogen wurde, die sich dann auch konstituierte, während bei den Kranken gerade die Frage, welche Situation geweckt wurde, von vornherein offen war.

Im übrigen wollen wir darauf hinweisen, daß es sich beim Kinde hier um eine in der Psychologie wohl bekannte Erscheinung handelt. Ein großer Teil des kindlichen Spieles baut sich auf ihr auf. Man vergleiche etwa, was Stern sagt: »Eine besondere Tönung enthält der halluzinatorische Zug in der Spielphantasie. Hier gibt es in der Tat ein Hantieren mit dem Nichts — z. B. das Spielen mit dem fingierten Ball; es kann mit derselben Inbrunst und Hingebung betrieben werden, als ob das reale Spielobjekt zur Verfügung stände. Aber hierbei ist doch immerhin eine reale Grundlage vorhanden und wie es scheint, unentbehrlich, nämlich die Spielbewegung des Kindes . . .«[1]) Wenn aber Stern in dem Satz fortfährt: »sie (die Bewegung) kann nicht durch eine bloße Bewegungsvorstellung in der Phantasie ersetzt werden«, so können wir dem nicht mehr zustimmen.[2]) Gewiß kommt »den motorischen Elementen der Vorstellung eine andere Rolle zu als den visuellen, auditiven und taktilen«, sogar, wie wir sahen, eine bevorzugte. Dies drücken wir so aus, daß wir sagen: Die sinnvolle Bewegung kann beim Jugendlichen zum Rahmen eines komplexen Bildes werden, das strukturell der Wahr-

[1]) William Stern, Psychologie der frühen Kindheit. Leipzig 1923, S. 215.

[2]) Darin liegt die Sonderstellung der Motorik nicht. Vgl. den Abschnitt: Die Motorik als Grundlage des Zeichenaktes.

nehmung gleicht. Da ferner reale Empfindungen (taktile und muskuläre) auftraten, so ist es in gewissen Fällen sicher, daß es sich dabei um eine vollkommen wirklich empfundene Situation handelt, was auch die Analogie der Halluzination pathologisch Erkrankter nahe legt.

Der erste Versuch, der die motorische Darstellung eines Quadrates zum Gegenstand hatte, scheint dem nun in einer Beziehung zu widersprechen. Wenn es richtig ist, was wir eben feststellten, so kann man nicht ohne weiteres einsehen, wie denn die motorische Darstellung des Quadrates ein optisches AB desselben, d. h. also die visuelle Komponente der Halluzination, verdrängt, und beide geradezu in einen Wettstreit treten. Hierauf ist zu antworten, daß ja die Instruktion dies ausdrücklich forderte, es sollte gerade kein optisches AB erzeugt werden. Weiter ist zu beachten, daß das optische AB des Jugendlichen in den weitaus meisten Fällen eine große Selbständigkeit gegenüber den anderen Sinnesgebieten behauptet. So sind die Fälle, in denen das optische AB mit akustischen und solchen des Geruchssinnes verbunden ist, sehr selten. Das optische Anschauungsbild stellt sich also in den meisten Fällen als ein selbständiges und die Wahrnehmung voll ersetzendes Phänomen dar. So ist es wohl verständlich, daß es deswegen auch aus dem Erlebniskomplex als ein Ganzes ausgeschaltet werden kann. Als drittes Moment kommt hinzu, daß es sich bei obigem Versuch um die motorische Darstellung einer Figur, nicht einmal eines Gegenstandes handelte. Um eine solche wahrnehmungsmäßig zu erfassen, genügt die Bewegung (im Verein mit dem Tastsinn) vollkommen.

Anders ist es nun tatsächlich, wenn eine komplexe Situation vorliegt, in welcher auch Handlung stattfindet. Hier könnte das anscheinende Fehlen der visuellen Komponente (vgl. Heinr. S., Katharine L. und Frl. Z., S. 62 f.) befremdend erscheinen. Wir müssen jedoch bedenken, daß es sich in unserem Versuch um eine Identifikation

handelt, in der die Vp. selbst zum Aktionszentrum wird. Das bedeutet aber, daß der Schwerpunkt im Handeln liegt, und daß die visuelle Komponente (z. B. die visuelle Wahrnehmung der Leiter, an der man hinaufklettert oder die des eigenen Körpers) eine nebensächliche Bedeutung hat. Viel wichtiger ist z. B. die taktile Wahrnehmung der Gegenstände. Damit soll aber noch nicht gesagt sein, daß die visuelle Komponente tatsächlich gefehlt hat, sondern nur dies, daß sie von der Vp. nicht besonders beachtet wurde. Daß sie aber tatsächlich vorhanden war, ersehen wir daraus, daß die Vorlage, wenn sie beachtet wurde, in gleichem Sinne mit dem Erlebnis bewegt gesehen wurde. Auch das Verhalten einer später in die Untersuchung aufgenommenen Vp. (Emilie F.) zeigt, daß die Bewegung das optische AB keineswegs ausschaltet. Diese Vp. sagt bei der ausgeführten Bewegung: »Ich sehe meine kleine Schwester, wie sie meine Puppe in den Schlaf wiegt.« In diesem Falle rief also die Bewegung ein volles optisches AB hervor.

Lenken wir unseren Blick noch einmal auf die motorische Darstellung des Quadrates zurück. Wir hatten gesagt, daß die Bewegung im Verein mit dem Tastsinn vollkommen genügen würde, um ein solches Gebilde, wie das diesem Versuch zugrunde liegende Quadrat, wahrnehmungsmäßig zu erfassen. Welche weittragende Bedeutung dem Tastsinn für die Wahrnehmung zukommt, und welch komplizierten Wahrnehmungsverhalt er zu erfassen vermag, das hat D. Katz in seinem »Aufbau der Tastwelt« nachgewiesen.

Auf die Abspaltung des Visuellen aus der Struktur der vollständigen, alle Sinnesgebiete umfassenden Halluzination und ihre selbständige, sich selbst genügende Stellung als anschauliches Sinnengedächtnis (opt. AB) hatten wir oben schon hingewiesen. Es würde uns so nicht wundernehmen, wenn wir demgegenüber auch eine engere Verbindung zwischen dem Taktilen und der Motorik feststellen könnten. Es galt also zu untersuchen, ob bei

unseren Vpn., die die motorische Darstellung des Quadrates gezeigt hatten, mit der wirklich ausgeführten Bewegung auch etwa vorhergehende taktile Empfindungen neu wachgerufen würden.[1]) Von den in Tabelle 4 aufgezählten Vpn. war Heinrich M. inzwischen verzogen. Heinrich H. mußte auf Wunsch aus der Untersuchung entlassen werden. So blieben von den 7 Vpn. immerhin noch 5 übrig. Ich habe die Zahl wieder auf 7 erhöht, indem ich Peter S. (12,1 J.) und Heinrich Gr. (11,11 J.) hinzufügte. Mit diesen 7 Vpn. war übrigens auch schon der vorangehende Versuch angestellt worden.

Um bei diesem Versuch das visuelle Moment auszuschalten, wurden der Vp. die Augen zugebunden. Sodann wurden drei verschiedene Tastempfindungen vermittelt:

1. In die rechte offene Hand der Vp. wurde ein kleiner körperlicher Gegenstand gelegt (Blechschachtel), der mit der Hand bequem umschlossen werden konnte.
2. Die rechte Hand betastet ein Stück Samt.
3. Mit einem spitzen Gegenstand wird der Handrücken der Vp. berührt.

Wir sind uns klar, daß es sich im ersten Falle nicht um einen rein taktilen Reiz handelt und nennen es daher ganz neutral Greifbild. Im Falle 2 wollen wir im folgenden von Tastbild und im Falle 3 von Druckbild sprechen. Natürlich wurden 1, 2 und 3 in je einem gesonderten Experiment vorgenommen. Die Tabelle 5 stellt das Ergebnis zusammen.

---

[1]) Über taktile und akustische AB besitzen wir eine wertvolle Untersuchung Wittmanns (Über das Gedächtnis und den Aufbau der Funktionen, Archiv f. d. ges. Psychologie, XLV. Bd., Heft 3/4), in der gezeigt wird, daß »bei einer nicht geringen Anzahl jugendlicher und erwachsener Personen« taktile und akustische AB vorhanden sind. Zu dieser Frage vgl. auch E. R. Jaensch, Sitzungsberichte d. Gesellsch. zur Beförderung d. ges. Naturwissensch. zu Marburg 1917.

Tabelle 5.

	A	B	C
1. Ludwig K. . .		+	
2. Heinrich E. . .	+		+
3. Katharine L. . .		+	
4. Gerhard B. . .	+		+
5. Heinrich S. . .	0	0	0
6. Peter S. . . .	+		+
7. Heinrich Gr. .	+		+

Das + in Spalte A zeigt an, daß das Tast-, Greif- oder Druckbild sofort auftaucht, nachdem der Reiz aussetzt. Spalte B zeigt an, daß ein solches Bild nur dann auftritt, wenn mit dem Arm nach Aufhören des Reizes eine Bewegung ausgeführt wird. Diese Bewegung bestand in Armbeugen und -strecken, sowie in Armheben und -senken. Spalte C zeigt, daß auch die Bewegung für solche Vpn. von Bedeutung ist, bei welchen das taktile AB sofort auftritt. Ich ließ nämlich jedesmal eine solche Zeitspanne verstreichen, daß nach Aussage der Vp. kein taktiles AB mehr da war. Erst dann ließ ich die Bewegung ausführen, mit dem Erfolg, daß das AB erneut auftrat und auch durchschnittlich deutlicher war als die letzte Phase des abgeklungenen. Spalte B und C zusammen zeigen die enge Verbindung des Motorischen mit dem Taktilen an. Ja man kann geradezu von einem Taktil-Motorischen sprechen, denn bei keiner der 6 Vpn., die überhaupt taktile AB haben, ist die Bewegung bedeutungslos, d. h. zwischen Bewegung und Tastsinn besteht tatsächlich eine enge Verbindung derart, daß die Ausführung einer Bewegung frühere taktile Empfindungen wieder aktualisiert.

Heinrich S. zeigt keine taktilen AB. Bezeichnend ist, daß bei ihm auch der vorangehende Versuch ein negatives Ergebnis zeigte. Im allgemeinen verhielten sich Greifbild, Tastbild und Druckbild gleich. Nur bei Peter S. zeigte sich ein Unterschied, indem Greifbild und Druckbild sofort auftreten, während das Tastbild nur nach Bewegung auftrat.

Wenn das obige Resultat für eine Versuchsanordnung zutraf, in welcher eine sinnvolle Beziehung zwischen Bewegung und taktilem Reiz nicht bestand, dann gilt dies bei einer sinnvollen Beziehung, wenn möglich, in noch höherem Maße. Das allein wollten wir nachweisen. Gerade dadurch aber, daß unsere Versuchsanordnung eine sinnvolle Beziehung ausschaltete, zeigte sich, daß die Verbindung zwischen Motorik und Tastsinn eine funktionale ist und nicht nur eine sinnvolle Beziehung der beiden Daten. Das weitere besagt dann das Resultat des ersten Versuches, der die motorische Darstellung des Quadrates zum Gegenstand hatte, nämlich, daß das optische AB ersetzt werden kann durch eine taktil-motorische Darstellung. Die Selbständigkeit und Selbstgenügsamkeit des optischen AB steht nun außer jeder Frage. Dieses kann nun laut Tabelle 4 durch die taktil-motorische Darstellung ersetzt werden. Damit ergibt sich dann auch ohne weiteres die gleiche Selbständigkeit der taktil-motorisehen Darstellung.

Ich gebe hier, um die Ausführungen, in denen ich den Vergleich mit den Halluzinationen pathologisch Erkrankter zog, zu illustrieren, zwei Beispiele, auf die sich Specht besonders stützt. Beispiel 1 ist eine eigene Beobachtung Spechts an einem Fall, der nach der Diagnose »wahrscheinlich eine paranoische Form der Dementia praecox« ergab. Beispiel 2 zitiert Specht nach Sander (2 Fälle von Delirium potatorum, Arch. f. Psychiatrie I. Bd.).

1. »Einmal nun, während ich mich mit ihm unterhielt — der Kranke litt öfter an Verdauungsstörungen und hatte einen üblen Geschmack im Munde — verzerrte sich plötzlich sein Gesicht, er machte den Mund weit auf, äußerte laut Ekelgefühle, griff dann mit der Hand hastig in die Gegend des Magens und machte mit ihr eine Bewegung, als packe er etwas und schmeiße es auf den Boden. Und hier sah er nun, wie er bald darauf schilderte, mehrere große Ratten aus seinem Munde herauskommen und dann in der Magengegend wieder verschwinden. Eine dieser Ratten packte er mit der

Hand; wie er sie packte, hörte er sie schreien, er schmiß sie dann zu Boden und hatte in der Hand, die er zur Nase führte, den Geruch dieses üblen Tieres.«

2. »Als ich sie vor ihrer Entlassung noch einmal nach ihrem Delirium fragte und auf den Hasen zu sprechen kam, wiederholte sie das vorher angegebene: als sie am Abend auf einem Stuhl saß und damit schaukelte, kam es ihr vor, als ob ihr Fuß gegen einen weichen Gegenstand stieß. Sie blickte unter den Tisch und sah einen dreibeinigen Hasen, den sie durch die Tür hinauslaufen sah. Dabei hörte sie vor der Tür einen Menschen rufen: ‚Der Hase läuft hier alle Jahre durch.' Während Patientin alle anderen Sinnestäuschungen als solche anerkannte und unbefangen darüber lachte, behauptet sie ganz fest, den Hasen wirklich gesehen zu haben, obgleich sie selbst die Unwahrscheinlichkeit, einen Hasen in der Charité zu sehen, einräumte. Sie meinte, wahrscheinlich habe ihn jemand in das Zimmer hineingelassen.«

Desgleichen lasse ich zwei Beispiele von »Halluzinationsspielen« folgen. Stern (a. a. O. S. 215):

»Günther 5,10. Ein bei den Kindern sehr beliebtes Spiel ist das ‚Paradies-Hüpfen'. Es wird auf den Boden ein Schema mit numerierten Feldern gezeichnet; dann muß ein Steinchen in ein bestimmtes Feld geworfen und hüpfend wiedergeholt werden, ohne daß dabei einer der Grenzstriche mit dem Fuß berührt werden darf. G. spielt nun zuweilen dieses Spiel im Zimmer ohne alle Apparate. Er tut so, als ob er das Schema auf die Diele aufzeichne, fingiert das Werfen mit einem Steinchen, jauchzt, als ob er in die 100 getroffen (augenscheinlich steht das Schema in großer Lebhaftigkeit vor seinem innern Auge), hüpft vorsichtig, um die gar nicht vorhandenen Grenzstriche nicht zu berühren usw.«

»Hilde 5,10. H. spielte ‚Kaufmann'. Die Mutter, die etwas bei ihr eingekauft hat, sagte, sie werde es morgen abholen lassen. Um nun dieses ‚morgen' schnell herbeizuführen, markierte H. die dazwischenliegende Nacht, indem sie in ihren ‚Laden' ging und im Stehen einige Male herzhaft und laut schnarchte.

Dann sagte sie vergnügt ‚nun ist morgen'. Zur ‚Nacht' war also kein Bett, keine Dunkelheit, nicht einmal das Hinlegen nötig; der motorische Akt des Schnarchens galt als völlig genügende Unterlage der Phantasievorstellung ‚Nacht'.«

Die Motorik als Grundlage des Zeichenaktes.

Wir lenken von hier aus unseren Blick wieder zurück zum Ausgangspunkt. Unsere Fragestellung, ob dem VB eine motorische Tendenz innewohne, die dem optischen AB fehle, ist noch vollkommen offen. Wir sahen, daß das Ergebnis der Tabelle 4 in diesem Sinne gerade nicht ausgewertet werden durfte. Ja, wir müssen jetzt sogar sehen, daß unsere Fragestellung, so wie sie formuliert war, wenn nicht falsch, so doch sehr ungenau war. Politt hatte, wie aus dem Zusammenhang zweifellos hervorgeht, das visuelle VB im Auge gehabt, denn seine Untersuchungen bezogen sich ganz ausschließlich auf die visuelle Sphäre, indem er von dem optischen AB ausging und eine Differenzierung der visuellen Gedächtnisstufen nachwies. Dabei ist aber ein wichtiges, wir können sogar sagen das wichtigste Moment außer acht gelassen: Die Vorstellungswelt baut sich nicht ausschließlich auf dem Gesichtssinn auf. Mag dieser immerhin beim Erwachsenen eine bevorzugte Stellung einnehmen, für das Kind kann man trotz der Tatsache der optischen Anschauungsbilder von einer ausschließlichen Prävalenz dieses Sinnes nicht sprechen. Wir konnten nachweisen, daß auch eine Möglichkeit vorhanden ist, sich eine Sache taktil-motorisch zu vergegenwärtigen, die an die Stelle des optischen AB treten kann. Dabei ergab sich, daß die wirklich ausgeführte Bewegung ein wichtiger Faktor war. Daran halten auch wir fest, denn das ist wichtig.

Wir hatten aber auch angedeutet, daß wir darin nicht mit Stern übereinstimmen konnten, daß diese Bewegung nicht irgendwie durch die »Phantasievorstellung ersetzt werden« könnte. Groos teilt uns zum Beispiel Beobachtungen mit, aus denen mit Wahrscheinlichkeit hervorgeht,

daß er selbst eidetische Phänomene kinästhetischer Art hat. Er kommt selbst zu dem Urteil: »Ich habe bestimmte Gründe für die Annahme, daß eine ähnliche Entwicklung (wie die optischen AB) auch für das innere Nachahmen stattfindet.« [1]) Erwachsene Vpn., die selbst Künstler waren, oder diesem Kreis angehörten, machten mir Angaben, aus denen hervorgeht, wie deutlich Bewegungsvorstellungen sein können:

Frau W. (Malerin) hat den Film »Wege zu Kraft und Schönheit« gesehen. Sie war davon begeistert, sie habe alles »innerlich mitmachen müssen«. Am anderen Morgen aber sei sie »ganz zerschlagen« gewesen, so als habe sie am Abend vorher die Übungen und Tänze alle »wirklich mitgemacht«.

Fräulein X. (Turnlehrerin, starke Neigung zur Malerei). »Wenn ich die Mädchen in der Turnstunde eine Übung ausführen lasse, die einen besonderen Muskel üben soll, so spüre ich am anderen Tag diesen Muskel, obwohl ich selbst doch die Übung gar nicht mitgemacht habe.«

Diese Tatsachen stehen mit der Ansicht Sterns in Widerspruch. Vgl. ferner auch R. Dodge, Die motorischen Wortvorstellungen, Halle 1896.

Wichtig ist für uns die Tatsache — und da stimmen wir mit Stern ja überein —, daß die Bewegung bei Kindern wirklich ausgeführt wird, und daß ferner die ausgeführte Bewegung bei einfachen Darstellungen taktile Empfindungen weckt, so daß beide vereint geeignet sind, einen einfachen Tatbestand sinnlich anschaulich zu repräsentieren.

Diese Tatsache werden wir jetzt einmal zu der Frage der Kinderzeichnung in Beziehung setzen. Von vornherein aber müssen wir betonen, daß es sich hier nicht um eine vollständige Analyse der Kinderzeichnung handeln kann. Dazu ist die Materie zu ausgedehnt, als daß sie hier im

---

[1]) Groos, Das »innere Nacherleben« in der älteren Ästhetik. Annalen der Philosophie Bd. III, S. 402.

Vorbeigehen gleichsam gelöst werden könnte. Im übrigen besteht ja gerade hier eine ausgiebige Literatur. Deshalb gehen wir der Tatsache nur soweit nach, als sie für unsere Frage von Bedeutung ist. Wir begnügen uns daher damit, die Ergebnisse verdienter Forscher auf diesem Gebiet von dem Befund des »taktil-motorischen Phänomens«, dieser Ausdruck sei uns der Kürze halber gestattet, aus zu beleuchten.

Tumlirz[1]) bemerkt zu dem Thema Kinderzeichnung, daß man hier den Fragenkomplex in drei Unterfragen auflösen müsse: 1. die Zergliederung des Zeichenaktes, 2. die Entwicklung der Zeichentätigkeit und 3. die Entwicklung der zeichnerischen Begabung. Über den zweiten Punkt seien wir in der glücklichen Lage, so grundlegende Untersuchungen wie die Kerschensteiners zu besitzen. Das Verdienst Meumanns und seiner Schüler liege auf der Beantwortung des dritten Punktes. Am wenigsten wüßten wir über den Zeichenakt. Nun ist es klar, daß es gerade dieser Punkt ist, der uns besonders angeht.

Zunächst müssen wir einmal folgendes betonen: Jede Darstellung ist Ausdruck, d. h. also Bewegung. In manchen, jedenfalls selteneren Fällen, ist sie Ziel, immer aber wenigstens Mittel. (So wäre es der Fall, wenn die Annahme Wundts berechtigt ist, daß der Anfang der Kunst in rhythmisch bewegten Strichen besteht.) Es ist eigenartig, daß man das immer wieder hat übersehen können und den Anteil der Motorik nicht genügend berücksichtigt hat. Mari hat mit diesem Moment, das für uns außerhalb der intellektuellen Sphäre liegt, wenig anzufangen gewußt. Sully schreibt über den Zeichenakt: »Es verwandelt sich hier die Operation in hohem Grade in eine des Handgedächtnisses, in welche die Gesichtsvorstellungen nur schwach eindringen«. Aber bei der weiteren Analyse hat man das dann doch wieder vergessen und hat gerade das

[1]) Tumlirz, Einführung in die Jugendkunde. Leipzig 1920, 1. Bd., S. 256 ff.

visuelle Moment (W. Stern)[1]) oder das logisch-begriffliche (Bühler) in den Vordergrund gezogen. Soweit man hier den Faktor der Bewegungsvorstellung anerkannte, wurde er doch wieder als »gesichtliche Bewegungsvorstellung« interpretiert. So schreibt Tumlirz: »Daß zu diesen gesichtlichen Bewegungsvorstellungen auch wirkliche Bewegungsvorstellungen hinzutreten können, soll nicht bestritten werden, doch scheinen sie schon mit Rücksicht auf die verhältnismäßige Seltenheit deutlicher Bewegungserinnerungen nur eine untergeordnete Rolle zu spielen. Jedenfalls sind die nachkonstruierenden Gesichtsvorstellungen der auszuführenden Zeichenbewegung die Vermittler zwischen dem Wahrnehmungs- oder Erinnerungsbild des Zeichengegenstandes und den tatsächlich ausgeführten Handbewegungen.« [2]) Diese Sätze können nur aus einer rein theoretischen Erwägung heraus geschrieben worden sein. Forscher wie Lay, die auf diesem Gebiete eingehende Untersuchungen angestellt haben, kommen zu einem anderen Resultat. Im übrigen soll dies keine Polemik gegenüber Tumlirz darstellen. Das ist schon deswegen nicht am Platze, als hier T. wesentlich referiert. Wenn aber von 11 Vpn., die nicht einmal besonders unter dem Gesichtspunkt der Motorik ausgewählt wurden, 7 motorisch reagieren, so kann man kaum von einer Seltenheit sprechen. Was die Deutlichkeit dieses Phänomens anlangt, so ist zu sagen, daß die Deutlichkeit des optischen AB nicht in Zweifel gezogen werden kann. Wenn nun das taktil-motorische Phänomen zu einem vollwertigen Ersatz des optischen AB werden kann, so ergibt sich auch für dessen Deutlichkeit hieraus genügendes. Zudem muß ich daran erinnern, daß den komplexen Bildern, für die die Bewegung den Rahmen abgab, in einigen Fällen geradezu »Leibhaftigkeit« zukam. Gewiß mag es dem durchschnitt-

[1]) W. Stern, »Schema« ist demnach ein solches optisches Gebilde, an dem ein Denkinhalt durch natürliche optische Symbole repräsentiert wird. A. a. O. S. 285 f.

[2]) A. a. O. S. 260.

lichen Erwachsenen, zumal dem Gelehrten, fern liegen, daß man von einem »Handgedächtnis« (Sully) oder gar von »Handbegriffen« (Cushing)[1]) redet, aber die Tatsache bleibt deswegen doch bestehen.

Es ist gerade für die Frage der Kinderzeichnung ein berechtigter und oft geübter Gebrauch die Parallele, mit der zeichnerischen Darstellung primitiver Völker zu ziehen. In der Tat finden wir hier oft wertvolle Einsichten für die zeichnerische Darstellung des Kindes, wie dies auch umgekehrt der Fall ist. Es sei mir deshalb hier gestattet, ein Zitat Cushings anzuführen, das auf diese Frage ein glänzendes Schlaglicht wirft. Cushing lebte, um die Psychologie primitiver Völker studieren zu können, selbst lange Zeit bei den Zunis, bei denen er ganz als einer der ihren galt und lebte. Er hat dort mit großer Geduld, wie er selbst in seinem Werke »Manuel Concepts« sagt, »seine Hände auf ihre primitiven Funktionen wieder zurückgeführt, indem er mit ihnen die Erfahrungen, die sie in den prähistorischen Zeiten gemacht hatten, an denselben Materialien, unter denselben Bedingungen wieder machte, wie in jener Epoche, wo sie (die Hände) mit dem Intellekt so verbunden waren, daß sie wahrhaftig einen Teil von ihm bildeten«. Wir werden übrigens an einer späteren Stelle Gelegenheit nehmen, auf diese Frage zurückzukommen.

Von hier aus lege man sich ganz unvoreingenommen nun einmal die Frage vor, welches Moment, das visuelle oder das motorische, deren prinzipielle Gleichwertigkeit wir zeigen konnten, beim Zeichenakt, der doch Bewegung ist, ausschlaggebend sein muß. Die Antwort kann gar nicht zweifelhaft sein.

Wir hatten übrigens schon im ersten Teil unserer Abhandlung auf die Wichtigkeit der Einstellung hingewiesen. Hier berufen wir uns auf die grundlegenden

---

[1]) Zitiert nach Levy-Brühl, Das Denken der Naturvölker, deutsch von W. Jerusalem. Wien u. Leipzig 1921, S. 135.

Ausführungen v. Kries', der dieser Tatsache eine eingehende Würdigung zukommen läßt.[1]) Nun bedenke man: das Kind nimmt den Zeichenstift zur Hand und führt mit diesem Bewegungen auf dem Zeichenpapier aus, sollte es da plötzlich aus dieser Bewegungseinstellung herausfallen und sich optisch oder begrifflich-logisch verhalten, zumal es in dem Motorischen ein auch abgesehen von aller Einstellung naheliegendes Mittel hat, sich eine Gegebenheit mit voller Deutlichkeit zu vergegenwärtigen? Diese Frage braucht nur aufgeworfen zu werden, um das Ungereimte darin zu sehen.[2])

Die Deutung der Kinderzeichnung lautet, soweit wir die Sachlage überblicken, dahin übereinstimmend, daß sie als charakteristisches Merkmal dieser in einem gewissen Alter jene Tatsache herausstellt, die nach dem Vorgange Kerschensteiners als »Schema« bezeichnet wird. Nach unserer Darstellung kann es sich demnach nur um ein motorisches Schema handeln.

Sehen wir nun einmal zu, wie weit sich die Tatsache eines motorischen Schemas mit den Ergebnissen der bisherigen Forschung über die Kinderzeichnung verträgt. Wir halten uns hierbei an Tumlirz.[3]) Es ist dies eine äußerliche Angelegenheit. Wir wählten Tumlirz deshalb, weil er in seinem Werke über dieses Gebiet mehr zusammenstellend referiert, als selbst untersucht.

So finden wir zunächst den Satz: »Das Kind zeichnet nicht das, was es sieht, sondern das, was es weiß.« Der Vordersatz wird ohne Beschränkung zugegeben, der Nach-

---

[1]) J. v. Kries, Über die Natur gewisser mit den psychischen Vorgängen verknüpfter Gehirnzustände. Zeitschr. f. Psychologie Bd. 8.

[2]) Es ist uns eine Genugtuung, feststellen zu können, daß der Zeichenlehrer Krötsch in seiner Abhandlung »Rhythmus und Vorstellung in der ersten Kinderzeichnung« (Lehrerfortbildung 1. Lehrg., Prag 1916), die wir im Original leider nicht einsehen konnten, sondern nur aus den Zitaten Sterns und Tumlirz' kennen, anscheinend ganz zu den gleichen Ergebnissen gelangt wie wir.

[3]) A. a. O. S. 256 ff.

satz erscheint uns jedoch in dieser kategorischen Form zweifelhaft. Sollten Kinder im Alter von 7 Jahren, und manchmal noch erheblich mehr, beispielsweise nicht wissen, daß der Mensch zwei Ohren hat? Nehmen wir Tafel 3 des mit Zeichnungen gut ausgestatteten Werkes von Levinstein: Von 12 Zeichnungen 6- und 7jähriger Kinder zeigen nur 2 Darstellungen des Menschen Ohren.[1]) Sollten diese Kinder wirklich nicht wissen, daß der Mensch Ohren hat? Nein, das Logisch-Begriffliche muß aus diesem Zusammenhang ausgeschaltet werden. Intellektuell begründete Bedenken kennt übrigens auch das Kind beim Zeichenakt gar nicht. Deswegen finden wir so oft logische Ungereimtheiten in seiner Zeichnung (»ungeheuerliche Größenverhältnisse«). Das tritt z. B. auch bei dem Wechsel zweier Schemen in Erscheinung. Wenn das Seitenansicht-Schema des Menschen das Vorderansicht-Schema zu verdrängen beginnt, so ist die doppelte Zeichnung der Nase eine bekannte Erscheinung (vgl. Levinstein Figur 8, 11, 14 u. a.). Würde der Wechsel irgendwie logisch vom Kinde interpretiert werden, so könnte man sich diese Ungereimtheit kaum erklären, auch nicht dadurch, daß man von der »überzähligen Nase primitiver Logik« spricht (Levinstein). Levinstein führt übrigens diesen Wechsel im Schema auf einen taktilen Eindruck zurück, wenn er sagt: »Was sollen sie nun tun, um die Nase als ‚hervorstehend' darzustellen? Sie zeichnen die Nase im Profil und setzen beide Augen auf die Backe« (S. 15). Wir sehen hier schon deutlich, daß die logisch-begriffliche Interpretation der Kinderzeichnung durchaus nicht zwingend ist.

Tumlirz sagt weiter: »Die Größenverhältnisse sind oft ungeheuerlich . . ., hingegen sind die Verhältnisse des Gleichmaßes besser beobachtet; Menschen und Tiere mit ungleichen Gliedmaßen finden wir selten.« Das letztere ist ohne weiteres verständlich, wenn wir bedenken, daß

[1]) S. Levinstein, Kinderzeichnungen. Leipzig 1905.

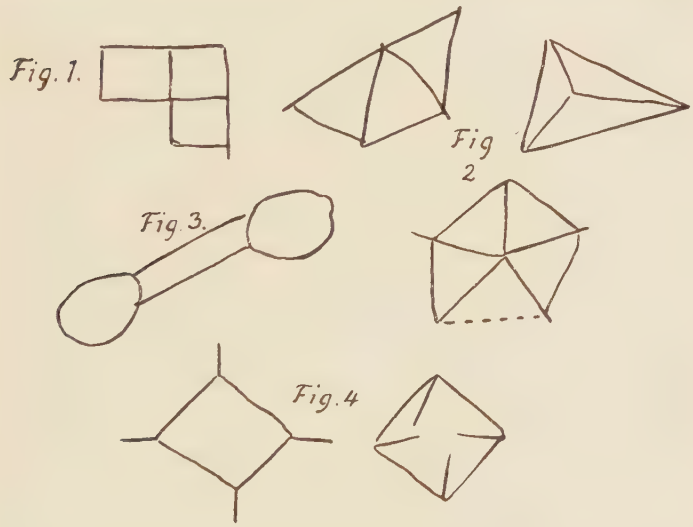
es sich dabei um das gleiche motorische (Teil-)Schema handelt. Während sonst in einer Zeichnung Mensch und Haus usw. als Schemen ohne gegenseitige Größenbeziehung nebeneinander stehen. Wäre nun die Zeichnung optisch bedingt, so könnte man sich diese Inkongruenz nicht erklären. Der Gesichtssinn vermittelt uns stets eine Mannigfaltigkeit von Formen, einen Komplex, in welchem die Beziehung der Formen aufeinander gegeben ist. Anders ist es beim Taktil-Motorischen, hier kommen die Formen nach einander und nicht neben einander zum Bewußtsein. So kann es nicht verwunderlich sein, wenn gerade die richtige gegenseitige Größenbeziehung fehlt.

Noch einleuchtender wird unsere These, sobald wir auf die Perspektive zu sprechen kommen. Anfänglich fehlt diese überhaupt. Da sich die Perspektive lediglich auf den Gesichtssinn gründet, so ist uns ihr Fehlen voll verständlich. Aber auch die Anfänge des »perspektivischen Zeichnens« sind hier sehr instruktiv. Es werden gelegentlich nicht nur zwei, sondern ebenso oft drei und mehr Seiten etwa eines Hauses gezeichnet. Wieder kann das optische Moment nicht maßgebend dafür gewesen sein, denn niemals sehen wir drei Seiten eines Hauses zu gleicher Zeit. Wie werden nun aber diese drei und mehr Seiten ein und desselben Gegenstandes wiedergegeben? Tumlirz sagt: »Will das Kind alle Seiten eines Hauses zeichnen, dann legt es eben alle Seiten in die Zeichenebene«, und wir fügen hinzu, was wichtig ist: jede Seite als Vorderansicht. Daß dies bis zu einem gewissen Grade zwangsläufig ist, zeigen die Versuche von Katz[1]), dort wurde sogar die perspektivische Zeichnung eines Würfels, die als Vorlage diente, folgendermaßen wiedergegeben (Figur 1). Figur 2 ist gezeichnet nach dem Modell einer dreiseitigen Pyramide, Figur 3 nach dem Modell eines Cylinders, Figur 4 nach dem Modell eines Tisches. Die

[1]) D. Katz, Ein Beitrag zur Kenntnis der Kinderzeichnung. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 41, S. 243 ff.

Zeichnungen stammen von drei Mädchen im Alter von 5, 6 und 7 Jahren.

Das gleiche wiederholt sich bei Grundriß und Aufriß. Grundriß und Aufriß liegen in der Kinderzeichnung in derselben Ebene nebeneinander. Man vgl. hierzu Levinstein Figur 52, 58, 60, 61, 62, 65, 68 u. a. Diese Tatsachen werden verständlich, wenn wir bedenken, daß die motorische Darstellung nur eine Ebene, nämlich die



frontal-parallele zum eigenen Körper kennt. Das ist auch noch beim Erwachsenen zu beobachten. Es wird kaum je einem Erwachsenen einfallen, die zum eigenen Körper senkrecht stehende Vertikal- oder Horizontalebene zu benutzen, wenn er etwas mit den Händen darstellen will. Jede Darstellung, soweit sie nicht etwa ganz ausdrücklich dreidimentional sein soll, wird auch vom Erwachsenen in der frontal-parallelen Ebene vollzogen. Diese frontal-parallele Ebene ist nun aber auch gleichzeitig die Zeichenebene. So kann die mehrseitige Ansicht eines Hauses nur in dieser Ebene, und zwar jede Seite als Vorderansicht, als eigenes

motorisches Schema, dargestellt werden. Jegliche Überschneidung in dieser Perspektive fehlt, denn diese ist visuell bedingt. Die Rolle, die das Taktil-Motorische hier spielt, betont auch Katz sehr stark, wenn er schreibt: »Es ist, als seien Seiten und Winkel mit Längenmaß und Winkelmesser auf ihre objektive Größe festgestellt« (S. 242). Später heißt es dann: »Für die Größenvorstellungen sind die Eindrücke bestimmend, welche das Kind durch Abtasten der Objekte erhält. Das Gesetz von der scheinbaren Größenveränderung bei Annäherung oder Entfernung der Objekte erkennt das Kind schnell und bringt es leicht zur Anwendung, wenn es sich um Objekte handelt, von deren Größe es sich keine direkte Vorstellung durch Abtasten machen kann« (S. 255).

Gemäß der oben dargelegten engen Verbindung des Motorischen mit dem Taktilen finden wir dann auch das Taktile in der Kinderzeichnung oft wieder. Wir sahen seine Wirksamkeit außer in dem, was Katz darüber feststellt, auch bei der doppelten Zeichnung der Nase. W. Stern gibt weiter ein hübsches Beispiel dafür. Sein Sohn (4:0) zeichnet das Bild einer Mücke so: ·|· Er begleitet diese Zeichnung mit den Worten: »Mücken haben doch was zum Stechen.« Er wurde nun durch die Ähnlichkeit seiner Zeichnung mit einem »Gesicht« abgelenkt und zeichnet zunächst dieses. Darauf kehrt er aber wieder zu seinem ursprünglichen Thema zurück und zeichnet folgendes: (·̈·) und sagt: »Das ist eine Mücke«. Die begleitenden Worte waren übrigens ein Selbstgespräch und nicht an eine andere Person gerichtet. Ein von mir beobachtetes Mädchen (8:0) modellierte einen Igel in Plastilina, indem es viele dünne Stacheln formte und sie willkürlich nebeneinander legte. Auf meine Frage, was das denn sein sollte, erhielt ich die Antwort, daß dies ein Igel sei.

Auch ist es eine Tatsache, daß Kinder besser modellieren als zeichnen. (Persönliche Mitteilung von Herrn Professor Jaensch.) Weiter möchte ich auf eine Methode

hinweisen, die Heckmann im Deutschen Landerziehungsheim mit Erfolg angewendet hat. H. läßt Kinder mit geschlossenen Augen das eigene Gesicht modellieren. Er verfährt dabei so, daß er die Kinder anweist, mit den Händen das eigene Gesicht abzutasten und das so gewonnene Bild (taktil-motorisch) unmittelbar auf die Modelliermasse zu übertragen. Nach den Angaben Heckmanns hat er dabei gute Erfolge gehabt.

Stern[1]) bemerkt nun zu den Untersuchungen von Katz: »Beim Versuch des Nachzeichnens drängt sich wieder das Wissen um die objektive Form vor, und die Flächen werden rechtwinklig« (Würfel). Natürlich ist dies ein Wissen, soweit dies ein Haben bedeutet. Es ist aber kein abstraktes, begriffliches, sondern ein in der Bewegung anschaulich gegebenes, das jederzeit, weil stets latent vorhanden, auf Anruf in seiner vollen Anschaulichkeit reproduziert werden kann. Das zeigen ja unsere oben angestellten Versuche aufs deutlichste. Der Repräsentationswert ist nicht irgendwie gedanklich festgelegt, sondern ist beschlossen in der Bewegung, die dann intentionalen Charakter hat, d. h. sie meint diesen oder jenen Gegenstand.

»Das erste Zeichnen des Kindes ist reines Gedächtniszeichnen, das durch einen in der Wirklichkeit gegebenen Gegenstand so gut wie gar nicht beeinflußt wird« (Tumlirz). Das optische AB stellt bekanntlich die deutlichste Stufe des visuellen Gedächtnisses dar. Ausgerechnet dieses kann für das Gedächtniszeichen aber nicht in Frage kommen, das zeigen uns ja die Untersuchungen Politts. Wenn wir nun wirklich einmal einen Augenblick annehmen wollten, es sei das visuelle Gedächtnis, was das Kind zu seiner Vorliebe für das Gedächtniszeichen hinführe, so wäre dies doch an sich schon eine Ungereimtheit mit dem Produkt dieser zeichnerischen Darstellung. Der Gesichtssinn hat dem Kinde niemals ein Bild ver-

[1]) A. a. O. S. 295.

mittelt, das mit seiner Zeichnung auch nur die entfernteste Ähnlichkeit gehabt hätte. Man hat eigentlich die Kinderzeichnung noch nie ganz unvoreingenommen gewürdigt, sonst hätte man nie und nimmer darauf kommen können, diesem greulichen, mißgestalteten Wesen des »Mannschemas« eine visuelle Grundlage zuzuschreiben. Nur die merkwürdige Tatsache, daß wir Erwachsenen alle einmal so gezeichnet haben — zum großen Teil noch jetzt so zeichnen — trübt uns den Blick dafür, daß wir hier vor einem Phänomen stehen, das in höchstem Maße verwunderlich ist. Alle Menschen (die Ausnahmen sind sehr selten) zeichnen auf die genau gleiche Art und Weise ein Ding, wie es keine Sinnesempfindung, am wenigsten der Gesichtssinn ihnen jemals vermittelt hat und behaupten, das sei ein Mensch und, was ebenso verwunderlich ist, erkennen sofort einen Menschen darin. Ausgerechnet dieses Produkt, das kein einziges empfindungsmäßiges Äquivalent hat, soll nun auf dem Gesichtssinn erwachsen sein. Es bleibt uns einzig und allein die Motorik, sie ist das einzige, was die unmittelbare Beobachtung des zeichnenden Kindes ergibt, eben, daß es Bewegungen ausführt. Diese am Zeichenakt selbst einzige sichere Beobachtung muß auch als solche einmal gewürdigt werden. Daß man dies nicht getan hat, liegt daran, daß man sie wohl für bedeutungslos hielt. Damit aber hat man sich freiwillig des gesichertsten Ausgangspunktes beraubt und sich der Gefahr, auf Irrwege zu geraten, ausgesetzt. Es bleibt uns so keine andere Wahl, als ein motorisches Gedächtnis anzunehmen, ein »Handgedächtnis«. Denn gedächtnismäßig zeichnet das Kind tatsächlich, wie die Beobachtung einwandfrei zeigt. Weiterhin ist auch diese Tatsache des Gedächtniszeichnens selbst ein Beweis dafür, daß eine empfindungsmäßige Grundlage für das kindliche Darstellen kaum in Frage kommen kann, denn das Kind zeichnet auch dann aus dem Gedächtnis, wenn es ein Modell vorgelegt bekommt. Wären die empfindungsmäßigen Daten primär bedeutungsvoll, so wäre dies doch

als eine durchgehende Tatsache einfach unverständlich. Man kann dies doch nur dann verstehen, wenn die Sinnesdaten dabei keine ausschlaggebende Rolle spielen. Diese Beobachtungen sind wohl auch maßgebend gewesen, wenn man die Kinderzeichnung als logisch-begrifflich definiert. Dabei vergißt man dann wieder, daß die Bewegung nicht übersehen werden darf, die, wie wir sahen, für das Kind eine eminente Bedeutung hat. Die Feststellung, taktiler Momente in der Kinderzeichnung widerspricht diesen Ausführungen nicht, denn wir sahen, daß deren Reproduktion eine sekundäre Funktion der Bewegung sein kann.

Lehrreich ist auch, was R. Lindner festgestellt hat, daß nämlich taubstumme Kinder gleichaltrigen vollsinnigen im Zeichen und Modellieren beträchtlich überlegen sind. Zu dem gleichen Ergebnis kommt auch H. Koenen in seiner Arbeit »Physioplastik bei normalen und taubstummen Kindern«.[1]) Das ist eben dadurch bedingt, daß bei taubstummen Kindern die Motorik in ganz anderem Maße gepflegt wird, ist sie doch für das taubstumme Kind das einzige natürliche Ausdrucksmittel. Andererseits ist festgestellt worden, daß blinde Kinder vollsinnigen im Zeichnen und Modellieren unterlegen sind.[2]) Tumlirz schließt daraus, daß »das Auge eine weitaus wichtigere Rolle spielt als der Tastsinn«. Dieser Schluß ist doch wohl etwas übereilt. Man darf nicht übersehen, daß der Tastsinn der Blinden lediglich als Aufnahmeorgan zur Vermittlung von Empfindungen gebraucht wird. Die mit diesen eng verbundenen Bewegungen haben beim Blinden keinen Darstellungswert. Sie sind einzig und allein darauf eingestellt, die Bedeutung des Auges für die Orientierung zu ersetzen. Der Blinde kennt keine Ausdrucksmotorik, so könnte man diese Tatsache charakterisieren. Daraus erklärt sich denn auch seine Unterlegenheit in der Darstellung.

---

[1]) Zeitschr. f. Pädagog. Psychol. und experim. Pädagogik, 22. Jahrg., Heft 11/12, 1921.

[2]) Matz, Das freie Zeichnen und Formen des Kindes. Leipzig 1913.

Damit schließen wir vorläufig diese allgemeine Betrachtung der gewöhnlichen Kinderzeichnung ab. Wir glauben nachgewiesen zu haben, daß unsere These, die in der Motorik, die wir als Mittel zur Vergegenwärtigung schon kannten, allein die Grundlage des Zeichenaktes erblickt, mit den von der bisherigen Forschung auf diesem Gebiet herausgestellten äußeren Merkmalen, nicht in Widerspruch steht, daß wir vielmehr in einigen Punkten, so besonders in der Perspektive und in der Tatsache des Gedächtniszeichnens zeigen konnten, daß allein die Tatsache eines motorischen Schemas geeignet ist, eine genügende Erklärung zu geben.

Über die dynamische Einfühlung.

Wir haben in unserem letzten Kapitel, in welchem wir die über die Motorik und ihre Bedeutung für den Jugendlichen gewonnenen Einsichten auf die Kinderzeichnung sofort anwendeten, die Frage Politts auf indirektem Wege beantwortet. Denn wenn die Grundlage des Zeichenaktes, nur um diesen handelt es sich für uns, motorisch ist, und nicht visuell, so scheidet auch das visuelle Vorstellungsbild aus. Wer uns diesen Weg zum Vorwurf machen sollte, der wird im folgenden auch den direkten Nachweis finden. Wir legen auf die folgenden Untersuchungen großen Wert, da sie uns auch noch weitere für die Geisteswelt des Kindes wertvolle Einsichten bringen.

Im übrigen wollen wir, um nicht mißverstanden zu werden, betonen: unsere Untersuchungen beziehen sich zunächst einzig und allein auf den Zeichenakt, da wir der Ansicht sind, daß wir in erster Linie durch eine psychologische Analyse des zeichnerischen Aktes auch zum Verständnis der fertigen Zeichnung gelangen. Ferner haben wir immer die gewöhnliche »schematische« Kinderzeichnung im Auge und nicht einzelne Höchstleistungen. Von dem zeichnerischen Akt behaupten wir, daß seine Basis erstmals und wesentlich motorisch ist, daß die zeichnerische Darstellung nur aus ihm genetisch erwachsen ist. Es liegt

uns aber ferne, die Mitwirkung des Gesichtssinnes vollkommen auszuschalten, ebenso wenig, wie der Gesichtssinn aus dem geistigen Organismus des Kindes ausgeschaltet werden kann. Wir verneinen nur, daß das visuelle Bild die Grundlage des zeichnerischen Aktes ist. Die folgenden Untersuchungen werden uns darüber Klarheit bringen, inwieweit eine Mitwirkung des Gesichtssinnes dabei überhaupt in Frage kommen kann.

Zu den folgenden Versuchen stellte ich nebenstehende Figur her. Die Länge der mittleren Linie betrug 40 cm, die der wagerechten 30 cm und die der seitlichen senkrechten je 10 cm. Diese Figur wurde in ca. 3—4 m Entfernung vor der Vp. an eine dunkle Wand geheftet, und hob sich, da sie selbst aus weißer Pappe hergestellt war, gut von dieser ab. Die Vp. wurde nun aufgefordert, die gleiche Haltung einzunehmen, wie sie die Figur zeigte, Also: die Füße geschlossen, Oberarme wagerecht-seitwärts, Unterarme senkrecht-aufwärts. Von der Figur wurde jetzt ein ABw erzeugt, die Figur bedeckt und das ABw auf die gleiche Stelle projiziert. Sodann wurde die Vp. angewiesen, die Unterarme zu strecken und zu beobachten, ob und welche Änderuug am ABw eintrete. Das gleiche wurde dann für das visuelle VB wiederholt. Natürlich fand nochmals eingehende Belehrung über dieses statt. Man hatte aber diesmal dadurch, daß die Vp. das VB beobachten mußte, die Gewähr, daß es sich um ein visuelles und nicht um ein motorisches Phänomen handelte. Der Vollständigkeit halber wurde auch die Bewegung vor dem WB (Wahrnehmungsbild) ausgeführt. Von den Vpn. der letzten Tabelle fiel diesmal auch noch Gerhard B. fort, der erkrankt war. Die Zahl der Vpn. wurde auf 10 ergänzt.

Ein + habe ich eingetragen, wenn das Bild die Bewegung bei vollkommen ungezwungenem Verhalten mitmachte, ein —, wenn das Gegenteil der Fall war, wenn also die Figur unverändert blieb. Beide Zeichen nebeneinander bedeuten, daß die Bewegung im ungezwungenen

Verhalten in dem Willen der Vp. lag. 0 in Spalte 4 bedeutet, daß bei »Anstrengung« die Bewegung der Figur zwangsläufig war (siehe unten), n. z. e. = nicht zu erzeugen.

Tabelle 6.

	1 WB	2 AB	3 VB	4 Bem.
Ludwig K. . . .	+ —	+ —	+ —	0
Heinrich E. . . .	+ —	+	+ — ?	0
Katharine L. . .	+	+	+	0
Heinrich S. . . .	—	—	—	
Heinrich Gr. . .	+ —	+ —	+ —	
Peter S.	+ —	+	+ —	
Emilie F. . . .	+ —	+ —	n. z. e.	
Adam M. . . .	—	—	—	
Margarete G. . .	+ —	+ —	n. z. e.	
Jakob S.	—	—	—	

Zu der Frage, ob wir es in Spalte 3 nun tatsächlich mit einem visuellen VB zu tun haben, müssen wir noch bemerken: in 2 Fällen (Emilie F. und Margarete G.) war es mir klar, daß es sich um ein AB handelte. Diese beiden Vpn. sind daher in Spalte 3 nicht berücksichtigt. Zweifelhaft konnte der Fall bei Heinrich E. sein. Jedoch ergab sich später ein Unterschied dieses GB gegenüber dem WB und AB. In einem einzigen Falle machte das VB, wenn wir es einmal so bezeichnen wollen, die Bewegung nicht mit. Ich habe diesen Befund, der nicht ganz klar war, deshalb in Spalte 3 durch ein beigefügtes Fragezeichen kenntlich gemacht. Grundsätzlich ist folgendes zu sagen: wenn unsere Vpn. kein reines visuelles VB erzeugen können, so besagt das für unser Untersuchungsergebnis eben dies, daß wir es dann mit dem diesen Vpn. eigentümlichen VB zu tun haben, und ein anderes wollten wir gar nicht untersuchen. Wichtig ist nur, daß es kein motorisches Phänomen ist, und diese Gewißheit haben wir ja.

Was ergibt sich nun aus unserer Tabelle? Ein durchgängiger Unterschied der einzelnen visuellen Phänomene in ihrer Beziehung zu einer einfühlenden Bewegung ist

nicht vorhanden. Ein körperliches Bewegungserlebnis prägt sich in ungefähr gleicher Weise am WB, AB und VB aus. Dieser Befund ist denn auch durchaus plausibel. WB, AB und VB gehen ja alle auf die visuelle Sphäre zurück, deshalb ist es auch nicht verwunderlich, daß sie ein einheitliches Verhalten zeigen.

Unsere Vpn. zeigten alle gut entwickelte eidetische Phänomene. Es wäre wohl möglich, daß bei schwachen Eidetikern das Resultat weniger ausgesprochen wäre. Unserem Befund kommt jedoch prinzipielle Allgemeingeltung zu, denn auch die eidetischen Phänomene folgen den Gesetzen des gewöhnlichen Sehens und zeigen dessen Struktur und unterscheiden sich nur dadurch, daß sie diese Gesetzmäßigkeiten in einer gewissen Überhellung zeigen.

Man könnte uns noch den Einwand machen, daß alle Vpn. der Tabelle 6 dem Einheitstypus angehörten, oder ihm doch sehr nahe ständen, weshalb es denn auch durchaus selbstverständlich sei, daß ein Unterschied der einzelnen Phänomene nicht vorhanden ist. Dieser Einwand ist nun nicht berechtigt. Man vergleiche dazu die folgenden Zahlen, die Mittelwerte aus mehreren Messungen darstellen.

		50 cm	100 cm	150 cm
1. Adam M. . . .	NB	5,0	5,0	5,0
	AB	5,0	5,0	5,0
2. Heinrich S. . . .	NB	5,4	5,0	4,0
	AB	6,0	5,5	5,0
3. Peter S.	NB	5,0	4,6	4,4
	AB	5,0	4,9	4,7
4. Ludwig K. . . .	NB	4,9	4,7	4,6
	AB	5,0	4,9	4,7
5. Heinrich E. . . .	NB	5,5	6,0	5,5
	AB	4,9	4,5	4,2
6. Katharine L. . .	NB	5,3	7,0	9,8
	AB	5,2	4,8	4,8
7. Heinrich Gr. . .	NB	6,7	9,5	13,0
	AB	7.0	7,6	9,0

Die Vpn. 1 und 4 gehören also tatsächlich dem E-Typus an; 2 und 3 stehen ihm noch sehr nahe. Dagegen zeigt 5 schon eine deutlichere Differenzierung, wobei vor allem die mittlere Entfernung des NB stets einen Wertzuwachs zeigte. Deutlicher noch ist die Differenzierung bei 6 und 7. Mit diesem Befund ist aber auch erwiesen, daß der obige Einwand nicht zutreffend ist. Denn auch bei größerer Differenzierung in NB und AB besteht dennoch die durchgehende Gesetzmäßigkeit. Gerade bei Katharine L. und Heinrich Gr. zeigte sich in Tabelle 6 ein durchgehendes gleiches Verhalten.

Zudem bin ich in der Lage, das Ergebnis dieses Versuches an 3 erwachsenen Eidetikern der Kunstakademie Kassel als Bestätigung anzuführen.

	WB	AB	VB
Herr R.	—(+)	+	+
Frl. Z.	—(+)	+	+
Herr K.	+(—)	+	+

Die in Klammern gesetzten Zeichen bedeuten, daß dieser Fall der seltenere gegenüber dem häufigeren nicht eingeklammerten, darstellt. Also auch hier verhalten sich AB und VB völlig gleich. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß das WB doch eine gewisse Sonderstellung einnimmt, indem das häufigere Ergebnis bei Herrn R. und Frl. Z. ein anderes war und Herr K. auch zeigte, daß das WB gelegentlich aus der durchgehenden Gesetzlichkeit herausfiel.

Dieser Versuch förderte nun noch ein Moment zutage, das außerordentlich wichtig erscheinen muß. Es zeigte sich nämlich, daß die Bezeichnung Motorik für diese eingefühlte Bewegung nicht prägnant genug ist. Es kam sehr viel darauf an, ob die Vp. die Bewegung mit einem Kraft-erlebnis verband oder nicht. Die Bewegung der Figur im WB, AB und VB war um so deutlicher, mit je größerem Kraftaufwand die wirkliche Bewegung vollzogen wurde. Schließlich bewirkte die ausgeführte Bewegung in einigen Fällen sogar zwangsläufig eine Veränderung der Figur wenn das Krafterlebnis hinzutrat. Diesen Tatbestand habe

ich in der Tabelle 6 mit einem o in Spalte 4 bezeichnet. So konnte es bei Ludwig K. wohl geschehen, daß das Phänomen von der Bewegung unbeeinflußt blieb, besonders, wenn die Vp. dieses wollte. Sagte ich ihr nun: »Stelle dir vor, daß sich zwischen deinen erhobenen Armen ein starkes Gummiband befindet, welches bewirkt, daß du deine Arme nur mit Anstrengung herunterdrücken kannst«, so fand in diesem Falle eine zwangsläufige Verbindung statt, d.h. die Figur mußte die Bewegung mitmachen. In genau gleicher Weise verhielt sich Katharine L., und ähnlich Peter S. Peter S. sagte, daß es einer größeren Anstrengung bedürfe, um ein Mitgehen der Figur zu erreichen als umgekehrt, d. h. aber: mit Anstrengung geht es leichter. Vp. Heinrich E. wich insofern ab, als die zwangsläufige Bindung nur für das WB und AB bestand, während das VB anscheinend aus dieser herausfiel (vgl. oben).

Was wurde nun durch die Vorstellung des Gummibandes in unserer Versuchsbedingung geändert? Offenbar dies, daß das Erlebnis des Tätigseins, das doch wohl schon vorher vorhanden war, verstärkt wurde. Das Erlebnis wurde zu einem Kraftbetonten. Dieses Gefühl des Tätigseins war es also, was eine engere Kohärenz zwischen dem Bewegungserlebnis der Vp. und der Außenwelt herstellte. Ich sage mit Absicht Außenwelt, denn das AB war ja in die Außenwelt lokalisiert, hatte Objektcharakter angenommen. Daß sich WB und AB genau gleich verhalten, bestätigt die Richtigkeit dieses Ausdruckes. Die Betonung des Kraftgefühls in Verbindung mit Motorik bezeichnen wir aber als Dynamik. Die Einfühlung in die Strichfigur ist also eine dynamische. Halten wir diesen sehr wichtigen Tatbestand fest: Zwischen den optischen Phänomenen und Dynamik besteht bei 7 von unseren 10 Vpn. eine notwendige Verbindung. Motorik ist Bewegung schlechthin, erst dadurch, daß eine Zuständlichkeit des Subjekts in sie hineinverlegt wird, in diesem Falle das bewußte Tätigkeitsgefühl, wird die Motorik zur Dynamik. Wir könnten auch sagen, die Motorik ist »beseelt« worden.

Das Verhalten von Heinrich E. bei diesem Versuch am WB gibt uns die Möglichkeit, hier noch genauer zu sehen; Das WB brauchte die Bewegung im gewöhnlichen Verhalten nicht mitzumachen. Als ich ihm nun sagte, daß er sich ein starkes Gummiband zwischen den Armen vorstellen sollte, spielte sich folgendes ab: Die Bewegung der Arme wurde jetzt außerordentlich mühsam. Es trat klar jenes oben beschriebene motorische Phänomen ein, das sich durch das Dasein einer wirklichen komplexen Situation charakterisiert. Die Anstrengung bei der Bewegung war, wie es der Augenschein zeigte, außerordentlich groß. Nur langsam konnten die Arme seitwärts heruntergedrückt werden bis zu einem Winkel von 45°. Dann gab es mit einem Male einen Ruck, die Arme flogen herunter (auch an der Figur), und die Vp. sagte tief aufatmend: »Jetzt ist der Strick geplatzt«. Auf meine Nachfrage ergab sich dann, daß die Vp. das Gummiband zwischen den Figurarmen gesehen hatte. Das Krafterlebnis war also in die Außenwelt lokalisiert worden. Mein Einwand, daß das Gummiband doch nicht an der Figur, sondern an ihm selbst vorgestellt werden sollte, beantwortete er damit, daß er sagte, das habe er auch so gemacht, das Gummiband aber trotzdem auch an der Figur gesehen. Auch die anderen beiden Vpn. (Ludwig K. und Katharine L.) mit zwangsläufiger Bindung gaben auf mein nachträgliches Befragen an, daß auch sie unwillkürlich das Gummiband an der Figur gesehen oder sich gedacht hätten. Auf jeden Fall war die Sachlage bei Heinrich E. vollkommen klar, erfolgte doch die Angabe ganz spontan. Eine Beeinflussung konnte deshalb nicht stattgefunden haben, da ich selbst an diese Möglichkeit noch gar nicht gedacht hatte.

Wie schon so oft, hat uns das optische AB auch in diesem Falle einen rein psychischen Vorgang, der sich sonst nur schwer hätte analysieren lassen, sichtbar vor Augen geführt. Es ist dies außerordentlich wichtig für die Frage der »Einfühlung« sowie die des ästhetischen Genusses, daß wir hier einwandfrei feststellen konnten, daß tatsächlich ein Projizieren im Sinne Th. Lipps und K. Grooß statt-

findet. Die Lokalisation des dynamischen Erlebnisses findet nicht im Subjekt, sondern im Objekt statt. Diese Lokalisation im Außenraum, am Objekt, ist denn auch der Grund für eine bei Kindern oft beobachtete Erscheinung, die darin besteht, daß das Kind unbewußt und unwillkürlich aufmerksam beobachtete Bewegungen der Außenwelt nachahmt. Die Kohärenz von Subjekt und Objekt besteht in diesem Alter in der Tatsache, daß Subjekt und Objekt nicht scharf voneinander getrennt sind. Die Nachahmung der wahrgenommenen Bewegung ist hier in hohem Grade zwangsläufig, oder besser gesagt: sie ist selbstverständlich, wird gar nicht als etwas Neues, Anderes erlebt als es schon die Bewegung der Außenwelt ist. Dies wurde besonders deutlich, als ich obigen Versuch umkehrte. Ich stellte eine Vorrichtung her, die mir erlaubte, die Arme der Figur seitwärts herabzudrücken. Natürlich hatte die Vp. von dieser Änderung der Versuchsanordnung vorher keine Ahnung. Ich gab lediglich die Anweisung, sich in die Figur einzufühlen. Dann wartete ich etwa eine halbe Minute und senkte die Arme der Figur. Es war nun erstaunlich zu sehen, mit welcher Selbstverständlichkeit einige Vpn. ihre Arme ebenfalls senkten. Bei Peter S. kam es nicht zu der realen Bewegung, aber: »es zuckt mir im Arm«, und Katharine L. sagte: »Meine Arme wollen auch mitgehen«. Ludwig K., Heinrich E., Heinrich Gr., Emilie F. und Margarete G. führten die Bewegung voll aus. Fragte ich sie nun, warum sie das getan hätten, so waren sie stets um eine Antwort verlegen. Heinrich E. stellte sogar in Abrede, daß er die Arme gesenkt habe und behauptete noch genau so zu stehen wie vorher. Das Bewußtsein einer eigenen Bewegung fehlte dieser Vp. also vollkommen. Ähnliches konnte ich auch später an Ewachsenen feststellen, die ebenfalls die Bewegungen mitmachten, sich aber außerstande erklärten, dies motivieren zu können. Beide Damen waren Kunstgewerblerinnen von Beruf, Frl. Z. und Frl. L. (Kunstakademie Kassel).

Mit diesen Ausführungen ist aber unser Einfühlungsversuch noch nicht voll ausgewertet. Aus der Tabelle 6

geht hervor, daß die dynamische Einfühlung mit visueller Eidetik prinzipiell nichts zu tun hat, beide bestehen vielmehr als Tatsachen unabhängig nebeneinander. Denn drei Vpn. Heinrich S., Adam M. und Jakob S. verfügten über gute optische AB, nicht aber über das Vermögen der dynamischen Einfühlung. So drängt sich doch die Frage auf, ob nicht das optische AB beider Kategorien (mit und ohne Fähigkeit der dynamischen Einfühlung) bestimmte Unterschiede aufweise. Das war denn auch in der Tat der Fall. Legte ich den 10 Vpn. der Tabelle 6 eine komplizierte Vorlage vor, etwa eine Künstlerpostkarte mit einer Märchenszene, so zeigte sich der bekannte Unterschied zwischen bewegtem und starrem opt. AB. Heinrich S., Adam M. und Jakob S. konnten das AB in keinem Falle bewegt sehen. Da diese Zuordnung ganz eindeutig war, lernen wir hier die subjektive Bedingung (vgl. Teil 1 S. 49 ff.) des bewegten optischen AB genauer kennen. Wir hoben im ersten Teil schon hervor, daß die subjektive Bedingtheit gegenüber der objektiven die übergreifende sei. Das hat sich hier als richtig erwiesen. Da das Verhalten von Margarete G. und Emilie F. bei diesem Versuch charakteristisch ist, soll es besonders angeführt werden.

Emilie F.:

1. Das ABw einer komplizierten Vorlage ist nicht bewegt.
2. Einfühlung in die Strichfigur:
   a) Das ABw dieser Figur machte die Bewegung der Arme nicht mit.
   b) Das WB ging schwach mit.
   c) Das ABw geht jetzt auch mit.
   d) WB und ABw mit »Anstrengung« gehen jetzt zwangsläufig mit.
3. Das ABw einer komplizierten Vorlage (vgl. 1) ist jetzt bewegt.

Genau gleich verhielt sich Margarete G. Dieses Verhalten illustriert unser Ergebnis aufs beste. Die Bewegung des optischen AB hängt bei unseren Vpn.

eindeutig ab von der Fähigkeit der dynamischen Einfühlung. Daß der Prozeß der Einfühlung als solcher durchaus nicht zum Bewußtsein zu kommen braucht, sondern in ausgesprocheneren Fällen nur dessen Resultat, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

An dieser Stelle wollen wir einer kurzen allgemeineren Betrachtung Raum geben. Als subjektige Bedingung des »bewegten« optischen AB hatte W. Jaensch in der Konstitution den B-Typus erkannt. Indem wir nun dem Phänomen des bewegten optischen AB nachgingen, konnten wir es als dynamische Einfühlung analysieren. Weiter aber zeigte sich, daß diese dynamische Einfühlung sich nicht nur auf das optische AB beschränkte, sondern gleichmäßig das ganze weite Gebiet der optischen Wahrnehmungswelt des eidetischen Kindes umfaßte. Da nun die Umwelt, abgesehen von der frühesten Kindheit vornehmlich durch den optischen Sinn aufgefaßt wird, so ergibt sich die eminente Bedeutung dieser Tatsache. Daß die ganze optische Umwelt des Kindes beseelt ist, das hat man schon lange gewußt. Daß aber die Welt deshalb als beseelt erscheint, weil Kräfte in ihr erlebt werden, das ist das Bedeutsame an dieser Tatsache.[1]) Es ist gerade die Tatsache der dynamischen Einfühlung, die die »Beseelung« herbeigeführt. Andererseits lösen die am Objekt wahrgenommenen Bewegungen (die, wie wir sahen, ihrerseits auch durch Krafteinfühlung zustande kommen können) Bewegungen des Subjekts aus, die unwillkürlich, ohne ausdrückliches Wollen, manchmal sogar ohne zum Bewußtsein zu kommen, erfolgen. Diese Kräfte sind also gleichzeitig wirksam im Subjekt und Objekt, sie umspannen gleichsam beide und bedingen jenen Zustand, den wir als

[1]) Das ist die unmittelbar nachweisbare bei Kindern und Primitiven wohl auch vorwaltende elementare Grundlage. Weiterhin mag sich auf dieser Grundlage besonders bei Erwachsenen und im Bereich einer entwickelten Kultur eine andere Art der Beseelung aufbauen, die weniger von »Kräften« als von ästhetisch-kontemplativen Werten getragen ist.

enge Kohärenz des Kindes mit seiner Umwelt bezeichnen. Diese Kohärenz ist also nichts anderes, als das Erlebnis der Wirksamkeit von Kräften. Es ist die dynamische Einfühlung, die jene Geisteshaltung des Kindes kennzeichnet, die wir mit dem Terminus Integration bezeichnen.

Wenden wir das einmal auf die Geisteshaltung des Primitiven an, so sehen wir die Richtigkeit dieser Interpretation ganz besonders. Daß Kind und Primitiver starke Ähnlichkeiten in ihrer Beziehung auf die Umwelt aufzuzeigen haben, ist oft genug hervorgehoben worden. Der Primitive erlebt in der ihm umgebenden Natur »mystische Kräfte«. Als »mystisch« »in dem engen Sinne, in dem ‚mystisch' von dem Glauben an Kräfte, an Einflüsse, an Handlungen ausgesagt wird, welche für die Sinne nicht wahrnehmbar und dennoch wirklich sind.«[1]) Die mystischen Eigenschaften, die den Tieren, den Pflanzen, den Teilen des menschlichen Körpers, den unbelebten Wesen, dem Grund und Boden, sowie auch der Form der künstlich verfertigten Gegenstände beigelegt werden, hat Levy-Brühl (Seite 21 ff.) einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Dadurch, daß diese Kohärenz — Levy-Brühl spricht von einem Gesetz der Partizipation — dynamisch bedingt ist, ergibt sich die Tatsache, daß der Primitive sich eingelagert fühlt in das Wirkungsfeld eines einzigen großen mystischen Kraftzusammenhanges. Das Wort »Beseelung der Natur« ist hier nicht am Platze; denn wäre nur dies der Fall, so könnte dem Primitiven die im übrigen beseelte Natur gleichgültig sein. Das ist sie aber in keiner Weise. Alle Dinge werden erlebt als »Träger mystischer Kräfte«, die dem Menschen entweder schaden oder nützen. Deswegen ist die Beseelung der Natur dem Primitiven eine Angelegenheit von vitalster Bedeutung.

»Ich möchte sagen, daß in den Kollektivvorstellungen des primitiven Denkens, die Gegenstände, Wesen, Erscheinungen auf eine uns unverständliche Weise sie selbst

---

[1]) Levy-Brühl, a. a. O. S. 23.

und zugleich etwas anderes als sie selbst sein können. Auf eine nicht minder unverständliche Weise entsenden und empfangen sie Kräfte, Fähigkeiten, Eigenschaften, mystische Wirkungen, die außerhalb von ihnen fühlbar werden, ohne aufzuhören, zu sein, wo sie sind.« [1])

Die getrennten Kulturwelten des Primitiven und des Kindes, in die sie mit ihrem Erleben eingelagert sind, mögen hier gewisse Unterschiede im Geistesleben beider zeitigen, das soll und kann nicht bestritten werden. Daran aber müssen wir festhalten, daß die funktionale Struktur bei beiden die gleiche ist.

Körperbewegungen bedingen bei der Gruppe mit der Fähigkeit der dynamischen Einfühlung Veränderungen am optischen AB. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß hier die große Schwierigkeit für die zeichnerische Verwendung des optischen AB zu suchen ist. In der Tat war es ja eines der Ergebnisse von Politt, daß die einfache Umrandung des optischen AB unmöglich sei,

a) »weil sich das AB in der Strichrichtung verschiebt,
b) weil sich das AB in der Strichrichtung in die Länge zieht und dadurch verzerrt wird,
c) weil die AB durch Linien, die aus manueller Ungeschicklichkeit falsch gezeichnet werden, eine Verzerrung im Sinne dieser Fehlstriche erleiden« (vgl. S. 53).

Der Grund unter a) ist von vornherein klar. Wenn das optische AB jede Blickwanderung mitmacht, dann kann es eben nicht fest lokalisiert und mithin nicht umrandet werden. Bei b) und c) aber liegt unser eben besprochener Fall vor.

Aus unserer Tabelle 6 sehen wir aber, daß das, was Politt für das optische AB nachgewiesen hatte, auch für die ganze visuelle Sphäre des eidetischen Kindes gilt. Hier sehen wir deutlich die Grenze des visuellen Momentes. Seine Verwendbarkeit und Rolle im Zeichenakt ist also ganz minimal. Trefflich stimmt das mit der Beobachtung, daß das Kind ein ihm vorgelegtes Modell nur ganz kurz

[1]) Levy-Brühl, a. a. O. S. 58.

einmal mit dem Blick streift, nicht etwa, um eine Linie zu studieren, sondern lediglich, um nur einmal zu sehen, was für ein Gegenstand es denn überhaupt ist. Alles weitere geht den Gesichtssinn nichts mehr an. Jetzt kommt die Motorik zu Worte.

Beim Erwachsenen mag dies anders sein. Wir wiesen ja schon vorher darauf hin, daß hier das WB eine gewisse Sonderstellung gegenüber dem optischen AB und VB hat. Beim eidetischen Kinde aber ist das eben nicht so, auch das WB untersteht hier der gleichen Gesetzlichkeit wie das optische AB.

Politt hatte großen Wert darauf gelegt, den Prozeß des »Umschaltens« überall nachzuweisen. Daß dieser vorhanden war, daran kann kein Zweifel herrschen. Die Frage, wohin umgeschaltet wurde, kann aber nach unseren Untersuchungen auch nicht mehr zweifelhaft sein. Wenn wir ferner bedenken, daß das visuelle VB vom AB in manchen Fällen kaum zu unterscheiden ist, daß hier fließende Übergänge vorhanden sein können, so erscheint der Ausdruck Umschalten für das visuelle VB kaum am Platze.

Wer also den Akt der Kinderzeichnung auf das visuelle Bild gründet, der muß hier sehen, daß das Kind in dieser Beziehung ohne jeden festen Halt ist, und daß das visuelle Bild unter den zeichnenden Händen vollständig verschwimmt.

Die Motorik als »Sprache«.

Wir haben oben versucht, einen Einblick in die Bedeutung der Motorik für den Jugendlichen zu geben, weiter versuchten wir, eine motorische Interpretation der Kinderzeichnung. Wir sind jedoch noch die Antwort auf eine Frage schuldig, wie denn diese Motorik sich in das gesamte Geistesleben des Kindes einpasse, welches gleichsam ihr letzter Sinn, ihre biologische Bedeutung sei. Zur Beantwortung dieser Frage gehen wir von der Psychologie der Naturvölker aus, indem wir hoffen, daß die Untersuchung selbst diesen Weg rechtfertigen werde.

Wir knüpfen an die oben zitierte Stelle aus Cushing an, die den Terminus »Handbegriffe« erklärte. Es handelte sich dabei wesentlich um die bei den Primitiven verbreitete und gebrauchte Gebärdensprache. Levy-Brühl gibt hierfür eine große Zahl Beispiele, die uns einen Blick in die Eigenart dieser, uns kaum noch zugänglichen Erscheinung, tun lassen. Ihr Vorhandensein ist fast überall von den verschiedensten Forschern nachgewiesen worden. Für Australien: Spencer und Gillen (The native tribes of central Australia) sowie W. R. Roth (Ethnological studies amon the N. W. central Queensland Aborigins); in der Meerenge von Torres: The Cambridge Expedition; für Deutsch-Neu-Guinea: v. Hagen (Unter den Papuas); für Afrika: Fischer (Bericht über die im Auftrage der Geogr. Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise ins Massailand); für Südamerika: Dobritzhoffer (Historia de abiponibus); für Nordamerika: Cushing (Manuel Concepts), Boas (The N. W. tribes of Canada), Malery u. a.

»Man kann auf deren Reichtum aus der Tatsache schließen, daß Indianer von zwei verschiedenen Stämmen, von denen keiner ein Wort der mündlichen Sprache des anderen versteht, einen halben Tag mit Plaudern und Schwätzen verbringen können, indem sie einander alle Arten von Geschichten durch Bewegungen ihrer Finger, ihrer Köpfe und ihrer Füße erzählen.« (Kohl, Kitchi Gami.)[1])

»Bei den Warranunga (Australien) . . . ist den Witwen das Reden, oft durch 12 Monate hindurch, verboten, und während dieser ganzen Zeit verständigen sie sich mit den anderen nur auf Grund der Gebärdensprache. Sie erlangen darin eine derartige Geschicklichkeit, daß sie sich ihrer sogar dann, wenn sie gar nicht mehr dazu verpflichtet sind, lieber bedienen als der mündlichen Sprache. Mehr als einmal herrscht ein fast vollständiges Schweigen, wenn eine Vereinigung von Frauen im Lager ist, unterdessen aber unterhalten sie ein lebhaftes Gespräch mittels ihrer Finger oder richtiger ihrer Hände und ihrer Arme . . .« (Spencer und Gillen.)

[1]) Dieses und die folgenden Zitate nach Levy-Brühl, a. a. O. S. 133 ff.

»Vorerst ist für diese Sprache, wie für die andere (Lautsprache) die wahrhaftige und lebendige Einheit nicht die Geste, oder das Zeichen für sich, auch nicht das Wort, sondern der Satz oder das mehr oder weniger lange komplexe Ganze, das auf unteilbare Art einen vollständigen Sinn ausdrückt.« (W. R. Roth.)

»Außerdem sind die ‚Ideogramme', die dazu dienen, die Wesen, Gegenstände oder Handbewegungen, auszudrücken fast ausschließlich motorische Beschreibungen. Sie reproduzieren sei es Haltungen, sei es vertraute Bewegungen der Wesen (Vierfüßler, Vögel, Fische usw.), sei es Bewegungen, die man macht, um sie zu fangen, um sich eines Objektes zu bedienen, um es zu verfertigen usw. . . .«

Wir wollen uns mit diesen Zitaten begnügen, sie genügen, um das zu zeigen, was wir für unsere Frage für wichtig halten. Die Gebärdensprache, bestehend aus Motorik (Darstellungen und Bewegungen), ist eine allgemeine Erscheinung bei primitiven Völkern. Daß es sich also um eine »natürliche« Erscheinung, eine Entwicklungsstufe handelt, dürfte klar sein. Zeigen sich nun auch beim Kinde der Kulturwelt noch Reste dieser Erscheinung? Diese Frage dürfen wir nach unseren Untersuchungen getrost bejahen. Von 11 Vpn. benutzten 7 die motorische Darstellung! Wir erinnern ferner an die Beobachtung Pohlmanns (vgl. S. 61). Wir dürfen sogar noch weiter gehen und behaupten, daß wir die funktionalen Grundlagen, die die Vorbedingung für den Gebrauch und das Verständnis der Gebärdensprache darstellen, im Kinde noch wirksam und wach sehen: Aufmerksam wahrgenommene Bewegungen der Außenwelt werden vom Kinde unbewußt nachgeahmt. Eine ausgeführte Bewegung aber bildet den Rahmen für die anschauliche Aktualisierung des ganzen Erlebniskomplexes, der dieser zugrunde liegt. Diese Tatsachen, die uns das Experiment vermittelt hat, sind so klar und einleuchtend, daß sich jeder weitere Kommentar erübrigt. Sie bilden das Gerüst, wenn man so sagen darf, den »funktionalen Mechanismus« der Gebärdensprache.

Wir erhalten mit diesen einfachen Tatsachen einen Einblick in das Wesen der Gebärdensprache, der uns vor diesem einfachen und an Möglichkeiten so unendlich reichen Mechanismus staunen läßt. Das Unmittelbare dieser Sprache, ihre natürliche und feste Bindung an einfache Funktionen des menschlichen Organismus, stempeln sie tatsächlich zu einer »Natursprache« im höchsten Sinne dieses Wortes.

Es liegt uns, wie wir schon mehrfach betonten, nichts ferner, als eine vollständige Gleichheit von Kind und Primitivem herstellen zu wollen. Wir sagen lediglich, wie auch schon früher: die funktionalen Grundlagen sind die gleichen. Das Inhaltliche allein bedingt die vorhandenen Unterschiede.

Es kann nun kein Zweifel mehr bestehen, daß wir in eben jener Gebärdensprache, die darstellende Motorik ist, die Grundlage und den Ursprung der Kinderzeichnung vor uns haben. Es wäre doch auch eine seltsame Erscheinung, wenn das Kind sich noch im Besitz des vollständigen unversehrten funktionalen Gerüstes befände, auf dem die Gebärdensprache sich aufbaut, ohne daß diesem noch irgendwie Inhalt, d. h. Bedeutung zukäme. Es wird uns auch sofort klar, warum denn die wirkliche ausgeführte Bewegung eine so wichtige Rolle spielte, daß Stern meinen konnte, für sie gäbe es kein anschauliches Phantasie-Surrogat. Wie es sich mit diesem letzten Punkt verhält, kann nur vermutungsweise, allerdings mit einem ziemlichen Wahrscheinlichkeitsgrad entschieden werden. Wir vermuten mit Groos, daß hier »eine ähnliche Entwicklung« stattgefunden hat, wie wir sie für die optischen, akustischen und taktilen AB kennen. Daß es motorische AB geben muß, das zeigen auch u. a. die Selbstbeobachtungen von Dodge mit großer Wahrscheinlichkeit. D. schreibt von seinem »mechanischen Denken« (im Gegensatz zum prädikativen, an Worte gebundenen Denken): »In jenem Falle sind die wesentlichen Bewußtseinsinhalte Anschauungen. Sie sind Inbegriffe von optischen, Tast- und Bewegungsbildern.« Interessant ist auch folgende Bemerkung D.s

über das mechanische Denken: »Immer war es mir äußerst schwierig, die Ergebnisse (dieses Denkens) in Worte umzusetzen. Das Zeichnen dagegen war ohne irgendwelche Schwierigkeit möglich. (Von mir gesperrt.) Bei dem Versuch, das Denken selbst sich in Worten vollziehen zu lassen, hörte die eigentlich erfindende Tätigkeit gänzlich auf.« [1]) Daran ist uns wichtig, daß es sich auch um Bewegungsbilder handelt. Weiter schimmert noch die ursprüngliche Bedeutung der Bewegung deutlich durch, die anschaulich eine Situation vergegenwärtigt, sowie deren engere Beziehung zur zeichnerischen Darstellung, und deren gewisse Fremdheit gegen die Verbalsprache. D. nennt dieses Denken deshalb mechanisches, weil er es benutzt, um sich etwa den Aufbau eines mechanischen Apparates für Versuchszwecke innerlich zu vergegenwärtigen. Das mechanische Denken ist eine »charakteristische Art der bildlichen Phantasie«, wobei die »begleitenden Wortvorstellungen« »arm und unwesentlich« sind. Aber: »es gelingt mir in der Phantasie, die Räder drehen zu lassen, und die Vorstellung des Widerstandes der Vorstellung der aufzuwendenden Kraft entgegenzusetzen. Mit ziemlicher Zuverlässigkeit, innerhalb gewisser Grenzen, haben sich mir auf diese Weise sowohl passende Einrichtungen als auch unzulängliche Teile innerlich dargestellt«.

Felix Klein pflegt davon zu sprechen, daß der Ausgangspunkt und die Fortschritte in der Mechanik zum großen Teil darin beständen, daß man das Erlebnis einer mechanischen Konstellation unmittelbar als ein Kraft- und Bewegungserlebnis fühle, und hinterher erst beweise. Man fühle, welche Kräfte in der betreffenden Konstellation wirkten und welche Bewegungen erfolgten, wobei das Fühlen ein unmittelbares dynamisches Erlebnis sei. (Persönliche Mitteilung von Herrn Professor Jaensch.)

Es ist doch auch anzunehmen, daß bei den Primitiven zum Verstehen der Gebärden nicht immer eine real aus-

[1]) Dodge, Die motorischen Wortvorstellungen. Halle 1896, S. 10.

geführte Bewegung notwendig ist, sondern daß hier schon ein »inneres Nachahmen« genügt, wie es Groos für das ästhetische Genießen nachweist. Wenn Stern schließlich selbst sagt, daß die wirklich ausgeführte Bewegung die notwendige reale Grundlage des sich auf ihr aufbauenden Illusionspieles sei, so ist damit doch dies zugestanden, daß es ein motorisches Gedächtnis gibt. Denn ohne dieses wäre die willkürliche Ausführung dieser Bewegung, ohne daß die wirkliche Situation gegeben ist, doch schlechterdings nicht möglich.

Die Gebärdensprache kennt nun natürlich, das ist für das Verständnis der Kinderzeichnung wichtig, keine Größenbeziehungen der einzelnen Objekte aufeinander. Das ist eine Selbstverständlichkeit. Eine darstellende Gebärde, die einen bestimmten Menschen meint, wird sich in ihren Größenausmaßen nicht anders verhalten als die, welche ein Haus meint. Die darstellende Gebärde wird sich in ihren Größenbeziehungen im allgemeinen nach ihrer eigenen Gesetzlichkeit richten, d. h. die Ausmaße einer solchen darstellenden Bewegung richten sich danach, welche Gliedmaßen verwendet werden und welche Bewegungsmöglichkeit diese haben. Das sind Dinge, die sich einfach aus der Natur der darstellenden Bewegung ergeben. Wichtig ist ferner, daß diese darstellenden Bewegungen eine Reihenfolge in der Zeit sind, daß wir es hierbei also mit einem Nacheinander der Bewegungen zu tun haben. Jede Bewegung steht als Bild, Komplexeinheit für sich (siehe oben). Eine gegenseitige Größenbeziehung kommt hier prinzipiell nicht in Frage. Darin haben wir denn auch letzten Endes die »ungeheuerlichen Größenverhältnisse« der gewöhnlichen Kinderzeichnung begründet.

Wie kommt aber diese Gebärdensprache zustande? Hier müssen wir erklären, daß wir zurzeit außerstande sind, positive Angaben machen zu können. So interessant und wichtig diese Frage ist, so stehen wir einstweilen doch vor verschlossenen Türen. Daß aber bei dem Aufbau der Gebärdensprache alle Sinne eine wichtige Rolle spielen,

das dürfte klar sein. Hier liegt denn auch der Punkt, der Bedenken, die wohl gegen unsere Ausführungen entstehen konnten, zerstreuen wird. Wir hatten den Zeichenakt als solchen isoliert, ihn gleichsam nach vor- und rückwärts aus seinen Verbindungen gelöst. Es war dies wichtig, denn nur so konnte die Bedeutung der Motorik recht gewürdigt werden. Den Zeichenakt konnten wir auf diese Weise auf die Gebärdensprache zurückführen. Den Aufbau der Gebärdensprache selbst können wir einstweilen nicht näher analysieren, weisen aber darauf hin, daß die Loslösung von allem Sinnlich-Empfindungsmäßigen nur für den Zeichenakt behauptet wird, nicht aber für den Aufbau der Gebärdensprache. Die Isolierung des Zeichenaktes aber besteht zu Recht, denn die Gebärdensprache hat ihren eigenen »funktionalen Mechanismus«, und dieser ist die Grundlage des Zeichenaktes, das bedeutet aber auch: die Kinderzeichnung ist (Gebärden-) Sprache.

Physioplastik und Ideoplastik.

(Das motorische Schema.)

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die ältesten uns erhaltenen zeichnerischen Darstellungen in hohem Maße erscheinungsgetreu sind. Nach dem Vorgange Verworns hat man dafür den Ausdruck »physioplastisch« geprägt. Verworn gibt uns eine ganze Reihe Beispiele dieser Tatsache. Man vergleiche dazu die ältesten Zeichnungen des diluvialen Menschen aus dem Aurignacien.[1]) Dem gegenüber finden wir in jüngerer Zeit, schon im Neolithikum, die schematische Zeichnung, die an »Ähnlichkeit« hinter den zeichnerischen Darstellungen des Paläolithikums weit zurücksteht. Die schematische (ideoplastische) Zeichnung der primitiven Völker zeigt eine auffallende Ähnlichkeit mit unserer gewöhnlichen Kinderzeichnung. Der Zufall kann es sogar wollen, daß wir hier geradezu identische

[1]) Verworn, Die Anfänge der Kunst, Jena 1920, und besonders die hervorragenden Reproduktionen in R. R. Schmidt, Die Kunst der Eiszeit. Augsburg-Stuttgart, Verlag Dr. Filser.

Darstellungen desselben Gegenstandes primitiver Erwachsener und moderner Kinder finden. Erst im Neolithikum und den darauf folgenden metallzeitlichen Stufen finden wir dieselbe ideoplastische Kunst wie bei den meisten heute lebenden Naturvölkern. Die allerälteste figurale Kunst, wie sie im Paläolithikum erstmalig überhaupt auftritt, ist physioplastisch. Diese Tatsache hat der Forschung große Schwierigkeiten gemacht. Ja man war geneigt, diese ältesten Funde für Fälschungen zu erklären, bis ein erdrückendes Material dies unmöglich machte.

Wie ist dieser Rückschritt zu verstehen? Wir müssen daran festhalten, daß es, was die zeichnerische Darstellung betrifft, ein Rückschritt ist. Verworn kehrt die Sache etwas ins Paradoxe, wenn er sagt: »Diese fratzenhaften Darstellungen der Naturvölker und Kinder stehen höher als die diluvialen Tierbilder, weil sie bereits das Produkt weitergehender Reflexionen sind als die letzteren, die lediglich die unmittelbaren Erinnerungsbilder des gesehenen Objektes repräsentieren«, und »korrigieren wir also den Irrtum, als ob die Kunst, die sich in den Werken der späteren prähistorischen Perioden und der meisten heutigen Naturvölker ausdrückt, niedriger wäre als die der paläolithischen Jäger, so werden wir es auch nicht mehr auffällig finden, wenn die letzteren als überwiegende Sinnesmenschen mit der scharfen Beobachtung des Jägers in naiver Unbefangenheit, die Tiere so darstellten, wie sie sie wirklich sahen und kannten . . . ohne irgendwelche Spekulationen zum Ausdruck zu bringen.« So können wir die Dinge nicht ohne weiteres betrachten. »Naive Unbefangenheit« und »scharfe Beobachtung des Jägers« sind Bezeichnungen, die wir für den Primitiven nicht ohne weiteres anerkennen können. Das Richtige an der Erklärung Verworns wird aber auch von uns anerkannt werden.

Den Schlüssel zu diesen Dingen können wir nach unseren Untersuchungen allein in der Sprache finden, denn die Kinderzeichnung ist Sprache, so fanden wir; das gleiche gilt natürlich auch für die Zeichnungen der

Primitiven. So werden wir von vornherein in der Entwicklung der Sprache auch Aufschluß über diese Frage suchen.

Wir wollen übrigens betonen, daß diese und die folgenden Ausführungen mehr Hinweise und Konsequenzen sind, als ausgeführte Analysen. Denn der Schwerpunkt unserer Untersuchung lag auf der Rückführung des Zeichenaktes auf die Motorik und die Gebärdensprache. Hier beschränken wir uns damit, die Resultate anderer Untersuchungen zu unseren Ergebnissen in Beziehung zu setzen.

Wir hatten oben eine kurze Charakteristik der Gebärdensprache zu geben versucht. Gebärdensprache und Lautsprache gingen dort nebeneinander her. Meist nicht scharf getrennt, sondern oft in Mischformen auftretend, wie man sich leicht an den zahlreichen Zitaten der verschiedenen Forscher überzeugen kann. Lautsprache und Gebärdensprache stehen dort in wechselseitiger Beeinflussung und zeigen die gleiche Struktur. Aus den zahlreichen Beschreibungen und Proben der Lautsprache der Primitiven leuchtet nun eine bemerkenswerte Tatsache besonders hervor: Die Sprache der Primitiven ist durchaus nicht einfach, nichts weniger als »primitiv«. Sie besitzt einen Zug der Individualisierung, der dem modernen Menschen kaum faßlich ist. Ich greife aus der Fülle der Beispiele nur weniges heraus: »So gibt es in der Lushei-Sprache 10 Worte für Ameise, die wahrscheinlich die verschiedenen Spielarten der Ameise bezeichnen; 20 für Korb, verschiedene Worte für die Arten des Hirsches, aber kein allgemeines Wort für Hirsch.«

»Bei den Lappen gibt es viele Worte für die verschiedenen Renntierarten; es gibt Spezialausdrücke, um ein Renntier von einem, von zwei, drei, vier, fünf, sechs, sieben Jahren zu bezeichnen . . .; zwanzig Worte für Eis, elf für kalt, einundvierzig Worte für Schnee in allen Formen; sechsundzwanzig Verba um das Gefrieren und Auftauen zu bezeichnen usw.«

(Bei den Maoris) »Der Vogel Koko oder Tuti hat vier Namen (zwei für das Männchen und zwei für das Weibchen),

je nach den Jahreszeiten. Es gibt abweichende Namen für den Schwanz eines Vogels, eines Tieres, eines Fisches; drei Namen für den Papageienruf Kaka (den gewöhnlichen, den zornigen, den erschreckten) usw.« »Jede Eiche, jede Kiefer, jedes Kraut hat seinen besonderen Namen.«[1])

Eine Invarianztendenz müssen wir also in dieser Sprache vermissen. Begriffe in unserem (logischen) Sinne gibt es hier nicht. Es gibt nur Individuelles, schlechthin Einmaliges. Es ist klar, daß das auch von der Gebärdensprache gilt. Genau so wenig als die Leute, die diese Sprache sprechen, den Begriff von Hand, Fuß, Ohr usw. haben (sie haben nur ein Begriffsbild = concept-image, das notwendigerweise besondert, partikularisiert ist), sondern immer nur das Ohr usw. von irgend jemand bestimmtem kennen, daher immer wenigstens mit Possesivpronomen verbunden, genau so wenig kennt die Gebärdensprache in ihrer reinsten und ursprünglichsten Form einen solchen Begriff, genau so wenig sind aber die mit solch großer Naturtreue gezeichneten Tiere des diluvialen Jägers irgendein Büffel, irgendein Renntier, sondern immer ein ganz bestimmtes Wild, das erjagt oder belauert wurde. Die Individualisierung geht noch viel weiter. Man kann sagen, ob ein Büffel von der Seite oder von vorn dargestellt ist, so sind dies jedesmal Komplexeinheiten für sich, die miteinander gar nichts zu tun haben. Jede der beiden Darstellungen ist gleichsam eine Welt für sich.

Was also für die Entwicklung der Lautsprache gilt, das nehmen wir auch für die Gebärdensprache in Anspruch. Meinen aber, daß dieser Prozeß nicht in ein abstraktes Vorstellungsvermögen hineinverlegt werden darf, sondern sich unmittelbar in dieser, in der »Handbewegung«, anschaulich vollzieht; denn die Gebärdensprache ist die ältere, die erst zunehmend von der Verbalsprache verdrängt wird. Es handelt sich im wahrsten Sinne des Wortes um »Handbegriffe«. So zeigt Cushing wie die außerordentliche

[1]) Levy-Brühl, a. a. O.

Spezialisierung der Verba in der Lautsprache eine natürliche Folge der Rolle ist, die die Bewegungen der Hände in ihrer geistigen Betätigung spielen. »Es gab da«, sagt er, »eine grammatikalische Notwendigkeit. Es mußten sich so im Geist des Primitiven mechanisch verwickelte und dennoch systematische Gedanken-Ausdrücke, Ausdrucks-Begriffe bilden, schneller oder ebenso schnell als sich ein gleichwertiger verbaler Ausdruck darbot.« Die Zitate sind entnommen aus Levy-Brühl (a. a. O. S. 142 ff.) Zu diesem Abschnitt vgl. ferner die Ausführungen von E. R. Jaensch: Die Sprache und die Reproduktionsleistungen der Naturvölker (Aufbau der Wahrnehmungswelt S. 236 ff.).

Es liegen hier noch Fragen der Motorik vor, deren Lösung und Untersuchung allein geeignet ist, in diese Dinge das rechte Licht zu bringen. Auf jeden Fall darf in keiner Weise hier irgendwie mit einer intellektuellen Interpretation begonnen werden. Der Gedanke des einheitlichen psychophysischen Organismus muß als eine untrennbare, unzerlegbare Tatsache, diesem ganzen Fragenkomplex zugrunde gelegt werden. Wir meinen also, daß die Entwicklung der Physioplastik zur Ideoplastik nicht etwa als eine Analogie zur Entwicklung der Sprache zu erklären ist, sondern daß sie eben diese Entwicklung selbst darstellt.

Daß auch die Kinderzeichnung noch Sprache, Mitteilung ist, zeigt sich auch darin, daß das Kind gerne seine zeichneriche Darstellung durch gesprochene Worte begleitet und ergänzt (vgl. auch S. 82).

Die Ergebnisse unserer Untersuchung stehen übrigens mit denen H. Koenens in Einklang, der findet: »Die Entwicklung der Sprache beim Kinde ist die Ursache der Entfaltung der Ideoplastik«, und »die primitive Physioplastik der paläolithischen Kultur (und ihr Verfall in der Übergangsperiode zur neolithischen) erklärt sich durch die Sprachhypothese ...«[1])

Eine interessante Abhandlung über diese Frage gibt auch K. H. Bouman: Das biogenetische Grundgesetz und

[1]) Zeitschr. f. Päd. Psychol., 22. Jahrg., S. 398.

die Psychologie der primitiven bildenden Kunst.[1]) B. gibt dort Beobachtungen wieder, die er an einem imbezillen Mädchen machte. Dieses lieferte von seinem 6. Jahre ab ganz ausgesprochen physioplastische Zeichnungen, die eine »überraschende Einfachheit und Richtigkeit in der Wiedergabe der Natur« erkennen lassen. Bemerkenswert ist, daß sich das Mädchen nie so weit entwickelt hat, daß es die Verbalsprache beherrschte. Seine Sprache blieb eine Art Kindersprache, die nur Eingeweihte verstehen konnten. Nur einmal in seinem 12. und 13. Jahr trat ein gewisser Verfall in seiner Kunst zutage, indem sich jetzt auch ideoplastische Merkmale hervordrängten. Das fiel aber zusammen mit den Versuchen der Dorflehrerin, diesem Mädchen Unterricht zu erteilen. Der Unterricht erwies sich schließlich als zwecklos. Die physioplastische Art der Zeichnung trat nun wieder stärker hervor und das Mädchen entwickelt sich zu einem eigenartigen Talent. Die der Abhandlung B.s beigegebenen Zeichnungen sind in der Tat verblüffend. Auch das Mädchen zeichnete stets aus dem Gedächtnis: »Auffallend ist es, daß sie nie kopiert; sie zeichnet abends aus dem Gedächtnis, was sie den Tag über sah. Oft vertraut sie erst nach Wochen, mitunter noch später, dem Papier an, was ihre Aufmerksamkeit fesselte, und sie tut dies mit fester Hand, ohne zu zaudern, als sähe sie das Bild schon vor sich auf dem Blatte und hätte bloß den Linien da zu folgen.« (A. a. O. S. 190.)

B. kommt, nachdem er die völkergeschichtliche Parallele gezogen hat, für den Verfall der Physioplastik im Neolithikum zu dem Schluß: »Keine Völkerwanderung, keine zerstörende Katastrophe, sondern die Geburt des Wortes traf die Kunst jener längst vergangenen Zeiten.« (S. 193.)

Diese Beobachtungen, die sich noch durch Beispiele aus der Literatur oft belegen lassen, zeigen uns auch, warum das heutige Kind ideoplastisch und nicht mehr physioplastisch zeichnet. Ist die anfangs vorhandene

[1]) Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 14.

manuelle Ungeschicklichkeit überwunden, dann ist aber das Kind auch bereits soweit in unsere entwickelte lautliche Begriffssprache hineingewachsen, daß auch seine Zeichnung, die ja die Sprache ist, schon schematisch begrifflich ist. Hier also, in diesem letzten Punkt, finden wir den Zusammenhang mit Bühler, der das Logisch-Begriffliche der Kinderzeichnung besonders hervorhebt. Dieses Gepräge aber ist ihr nicht primär anhaftend, hat mit dem Akt der Darstellung nichts zu tun, sondern betrifft die fertige Zeichnung als bereits geformte Sprache.

Bevor wir zum Schluß dieser Betrachtung kommen, ist eine methodische Bemerkung notwendig. Das Ziel unserer Untersuchung war, eine grundsätzliche Analyse des Zeichenaktes zu geben. Wenn wir dabei allgemeine Gesichtspunkte in den Vordergrund stellten und individuelle Erscheinungen unbeachtet ließen, so lag dies in der Natur dieser Untersuchung selbst. Wir wissen sehr wohl, daß es einzelne Kinder gibt, die sich von dem üblichen Schema der Kinderzeichnung auch ohne besondere Schulung mehr oder weniger entfernen. Diese Erscheinungen ließen wir bei der Analyse bewußt unbeachtet. Wir glauben aber dadurch, daß wir die Kinderzeichnung schlechthin als ganz allgemeine Erscheinung auf die Motorik und die Sprache zurückführen, den Weg für die individuelle Betrachtung nicht zugebaut, sondern auch gerade für eine solche Betrachtungsweise neue Wege und Gesichtspunkte aufgezeigt zu haben. Weiterhin glauben wir durch die Betrachtung des Zeichenaktes auch neue Ausblicke für die Psychologie des erwachsenen Künstlers geöffnet zu haben.

Die Bedeutung der optischen AB für die künstlerische Gestaltung des Kindes.

Wir sind mit diesen Ausführungen am Ende unserer Untersuchung angelangt. Durch eine Analyse des Zeichenaktes, den man bisher vernachlässigt hat, sind wir instand gesetzt worden, doch wesentliche Einblicke in die Zeichnung und die ganze Geisteswelt des Kindes zu tun. Wir haben

auch die Parallele zu der Geistesart des Primitiven gezogen, die uns ihrerseits wieder wertvolle Fingerzeige für die Psychologie des Kindes abgab.

Eine Frage noch bedarf der Erörterung. Nach den Untersuchungen Politts und den Ergebnissen Heckmanns und Alberts kann nun nicht bezweifelt werden, daß die optischen AB, deren unmittelbare Verwendbarkeit wir beim Zeichenakt geradezu ausschließen mußten, für die Methode der Erziehung des Kindes zu einem künstlerischen Zeichnen eine bedeutende Rolle spielen. Nun, die Lösung dürfte nicht schwer fallen.

Die gewöhnliche Kinderzeichnung ist Sprache, d. h. sie meint eine bestimmte Wirklichkeit, sie meint Gegenstände. Sie ist Mittel zum Zweck. Durch die Aufrechterhaltung und Pflege der optischen AB des Kindes gewinnt dieses erstmals Einblick in eine andere Welt. Die der Kunst entgegenstehende Richtung auf das Wirkliche wird aufgehoben. Es wird dem Kinde eine andere Einstellung ermöglicht. Es vollzieht sich durch die Pflege der optischen AB das, was sich sonst erst »viel später unter großen Mühen . . . entwickelt, den reinen Sinnenschein, abgelöst von allem Intentionalen (d. h. Gemeintem) aufzufassen und vorzustellen«. (Stern.) Dafür bieten die optischen AB eine unersetzliche Hilfe. Es ist denn auch kein Wunder, wenn Heckmann die Erfahrung macht, daß in späterem Alter, nachdem die optischen AB abgeklungen sind, sich ein Rückfall in der künstlerischen Darstellung bemerkbar macht. Bei der Wirkung der Heckmannschen Anregungsmittel ist auch die besondere Art ihrer Technik in Betracht zu ziehen. Diese eindringliche Hinlenkung auf die Erscheinungsgegenstände, die »Sehdinge« im Sinne Herings, wird nicht nur durch die Aufrechterhaltung der eidetischen Anlage, als einer durchgehenden Einstellung, sondern auch durch die unmittelbare Wirkung der Anregungsmittel selbst in Verbindung mit den von ihnen wachgerufenen eidetischen Phänomenen gefördert. Das Kind setzt einen Farbfleck auf das angefeuchtete Papier,

einen anderen daneben und beobachtet, wie die Farben ineinander fließen. Indem es nun in diese gleichsam skizzenhaften Gebilde eidetische Phänomene hineinsieht und damit zu einem Bilde ergänzt, hat es eben schon vom ersten Beginn seiner Arbeit an ein »Bild«, also eine Darstellung des Erscheinungsgegenstandes, des »Sehdinges« vor Augen und braucht dann nur dieses »Bild« zu fixieren und weiter auszugestalten. Die Richtung und der Rahmen des ganzen Vorgehens sind von Anfang an gegeben. So wird auch in jedem Einzelfalle, in welchem das Kind unter Benutzung von »Anregungsmitteln« zeichnet, die Aufmerksamkeit auf den Erscheinungsgegenstand gleichsam erzwungen. Das Kind kann aus der Einstellung auf diesen überhaupt nicht mehr herausfallen und ist gezwungen ihn zu zeichnen.

Dazu kommt, daß die Wachhaltung der eidetischen Anlagen, wie oben schon gesagt, eine Dauereinstellung auf diese Erscheinungswelt hervorbringt.

Durch die gleichsam spielerische Nachhilfe erwirbt sich das Kind weiter eine Technik der Farbbehandlung und Formgebung, die der Zeichenunterricht sonst nur mühsam und oft mit geringem Erfolg zu erreichen sucht, leicht und mühelos.

Die engen Beziehungen, die zwischen Kind und Künstler bestehen, sind von E. R. Jaensch besonders hervorgehoben werden: »Es ergab sich dabei eine überaus enge Beziehung zwischen der elementaren Grundstruktur des jugendlichen Geistes und der des ästhetischen Bewußtseins. Die Erwachsenen, die die Struktur des ästhetischen Bewußtseins in besonders deutlicher Ausprägung oder Überhellung darbieten, zeigen zu gleich immer in irgendeiner Hinsicht etwas von der Struktur des jugendlichen Geistes.« [1]) Das fällt natürlich bei sachgemäßer Behandlung, bei einem auch wirklich in künstlerischem Geist erteilten Unterricht besonders ins Gewicht. Es handelt sich aber bei allen diesen Dingen nicht nur um den Zeichenakt,

[1]) Zeitschr. f. Ästhetik und allgemeine Kunstwissenschaft XIX. Bd., S. 17.

sondern um die Pflege und Entwicklung der Zeichenfähigkeit. Für diese geben die optischen AB ein wertvolles Erziehungsmittel ab, das zeigen die Resultate. Zu diesen Betrachtungen vgl. auch das oben (S. 54) geschilderte Verhalten von Adam M., der die Diskrepanz zwischen seiner zeichnerischen Darstellung und der »Erscheinungs«-welt, wie sie ihm in dem optischen AB entgegentritt, deutlich empfindet, und vor der letzteren als einem Rätsel steht.

Schließlich zeigen uns die Erfahrungen, die an Taubstummen gemacht wurden (Lindener und Koenen), daß auch hier ein Ansatzpunkt für die künstlerische Erziehung liegt: die Pflege der Ausdrucksmotorik. Nur darf dabei nicht vergessen werden, daß die Hand nur ein Teil des Organismus Mensch ist. Eine mechanische Schulung der Hand allein wird nie zu einem Erfolg führen. Man denke etwa an die Art des Zeichnens, die die Motorik der Hand in eine Quadratliniatur preßte und zwängte, wie es in der sogenannten Stuhlmannschen Methode der Fall war. Eine Pflege der Motorik wird immer dynamisch, beseelt sein müssen, d. h. die Zuständlichkeit des ganzen psychophysischen Subjekts muß sich in der Bewegung niederlassen und in ihr Form finden. Daß die primitive Form der Kunst der Tanz ist, hat u. a. Müller-Freienfels betont, wenigstens in dem Sinne, daß die Tanzkunst der Naturvölker auf ungleich höherer Stufe steht als der Tanz der heutigen Kulturvölker, so daß hier ein Rückschritt, eine Verkümmerung durch unsere Kultur festzustellen ist.[1]) Ernst Grosse sagt von ihm: »Der primitive Tanz ist der unmittelbarste, vollkommenste und wirkungsmächtigste Ausdruck der primitiven ästhetischen Gefühle.«[2]) Hier liegen ohne jede Frage große Werte brach, die unsere einseitig auf die Verbalsprache aufgebaute Kultur lange Zeit vergessen hat. Erst in neuester Zeit beginnt man, sich auf diese Dinge zu besinnen (Bode, Loheland u. a.). Auch die

[1]) Kafka, Handbuch der vergleichenden Psychologie, 2. Bd., S. 210ff.

[2]) Die Anfänge der Kunst. Freiburg u. Leipzig 1894, S. 198.

sogenannte moderne Arbeitsschule hat hier vergessene Werte für die Erziehung wieder geweckt, indem sie das Kind im Unterricht frei sich bewegen läßt und den körperlichen Ausdruck eines Erlebnisses nicht mehr unterbindet, sondern fördert. »Anschaulich« unterrichten und das Kind dabei zum Stillsitzen zwingen, sind Dinge, die sich nicht vereinbaren lassen. In der Versuchsschule zu Magdeburg habe ich beobachten können, daß auch auf diesem Wege Erfolge winken können.

Zusammenfassung der Ergebnisse der Untersuchungen des 2. Teiles.

1. Es gibt für das Kind neben dem optisch AB die Möglichkeit, sich eine einfache Gegebenheit taktil-motorisch zu vergegenwärtigen.

2. Die real ausgeführte sinnvolle Bewegung kann beim Kinde zum Rahmen eines komplexen Bildes werden, das strukturell der Wahrnehmung gleicht. Diesem Phänomen kann in gewissen Fällen geradezu der Charakter der Leibhaftigkeit zukommen.

3. Das visuelle Gedächtnisbild hat für den Zeichenakt des Kindes keine grundlegende Bedeutung.

4. Der Zeichenakt des Kindes ist motorisch bedingt.

5. Die Kinderzeichnung stellt sich durch Rückführung auf die primitive Ausdrucksmotorik als Sprache dar.

6. Das ideoplastische Schema der Kinderzeichnung ist ein motorisches Schema und als solches das unmittelbare Ergebnis der Sprachentwicklung selbst.

7. Die Physioplastik geistig anormaler und sprachgehemmter (taubstummer) Kinder beweist die Richtigkeit unseres Ergebnisses.

8. Die optischen AB kommen für den Zeichenakt nicht in Betracht, haben aber für die künstlerische Schulung und Einstellung des Kindes eine ausschlaggebende Bedeutung.

Mehr nebenher ergab sich:

9. Die als Integration bezeichnete Art der Geisteshaltung des Kindes ist strukturell »dynamisch« bedingt.

Literaturverzeichnis.

1. Albert, V., Das Kind als Gestalter. 2. Aufl. Nürnberg 1925.
2. Ballet, G., Die innerliche Sprache. Deutsch von P. Bongers. Leipzig u. Wien 1890.
3. Blachowski, Stephan, Studien über den Binnenkontrast. Zeitschr. f. Sinnesphysiologie Bd. 47.
4. Bouman, K. H., Das biogenetische Grundgesetz und die Psychologie der primitiven bildenden Kunst. Zeitschr. f. angew. Psychol. 14. Bd. 1919.
5. Bühler, Ch., Das Seelenleben der Jugendlichen. 2. Aufl. Jena 1923.
6. Bühler, K., Die geistige Entwicklung des Kindes. Jena 1918.
7. Dodge, R., Die motorischen Wortvorstellungen. Halle 1896.
8. Feyerabend, O., Der innere Farbensinn der Jugendlichen in seiner Beziehung zu der angenäherten Farbenkonstanz der Sehdinge. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 94.
9. Fischer u. Hirschberg, Die Verbreitung der eidetischen Anlage im Jugendalter und ihre Beziehung zu körperlichen Merkmalen. Zeitschr. f. d. ges. Neurologie und Psychiatrie Bd. 88.
10. Fuchs, W., Experimentelle Untersuchungen über die Änderung der Farben unter dem Einfluß von Gestalten (»Angleichungserscheinungen«). Zeitschr. f. Psychol. Bd. 92.
11. Groos, K., Das »innere Miterleben« in der älteren Ästhetik. Annalen d. Philos. Bd. 3.
12. — Das Seelenleben des Kindes. Berlin 1921.
13. Grosse, K., Die Anfänge der Kunst. Freiburg u. Leipzig 1894.
14. Hartlaub, G. F., Der Genius im Kinde. Breslau 1922.
15. Herwig, B., Über den inneren Farbensinn der Jugendlichen und seine Beziehungen zu den allgemeinen Fragen des Lichtsinnes. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 87.
16. Hofmann, W., Die Reifezeit. Leipzig 1922.
17. Jaensch, E. R., Über den Aufbau der Wahrnehmungswelt. Leipzig 1923.
18. — Die Eidetik. Leipzig 1925.
19. — Über psychische Selektion. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 98.
20. — Psychologie und Ästhetik. Zeitschr. f. Ästhetik u. allgem. Kunstwissensch. Bd. 19.
21. Jaensch, W., Psychophysische Persönlichkeit. Berlin, Verlag Springer.
22. Kafka, Handbuch der vergleichenden Psychologie. München 1922.

23. Katz, D., Der Aufbau der Tastwelt. Leipzig 1925.
24. — Studien zur Kinderpsychologie. Leipzig 1913.
25. — Ein Beitrag zur Kenntnis der Kinderzeichnungen. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 41.
26. Klages, L., Handschrift und Charakter. Leipzig 1923.
27. Krellenberg, P., Über die Herausdifferenzierung der Wahrnehmungs- und Vorstellungswelt aus der originären eidetischen Einheit. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 88.
28. Kries, Joh. v., Über die Natur gewisser mit den psychischen Vorgängen verknüpfter Gehirnzustände. Zeitschr. f. Psychol. Bd. 8.
29. Koenen, H., Physioplastik bei normalen und taubstummen Kindern. Zeitschr. f. Päd. Psychol., 22. Jahrg., Heft 11 u. 12.
30. Levinstein, S., Kinderzeichnungen. Leipzig 1905.
31. Levy-Brühl, L., Das Denken der Naturvölker. Deutsch von W. Jerusalem. Wien u. Leipzig 1921.
32. Lipps, Th., Die ästhetische Betrachtung und die bildende Kunst. Hamburg u. Leipzig 1906.
33. Neuhaus, W., Über die Systematik des B-Typus. Marburger Dissertation 1925.
34. Pfeiffer, Der Geisteskranke und sein Werk.
35. Ribot, Th., Die Schöpferkraft der Phantasie. Deutsch von W. Mecklenburg. Bonn 1902.
36. Ricci, Kinderkunst. Deutsch von Roncali. Leipzig 1906.
37. Scherrer, E., Psychologie der Lyrik und des Gefühls. 1925.
38. Schmidt, R. R., Die Kunst der Eiszeit. Veröffentlichungen des urgeschichtlichen Forschungsinstituts Tübingen. Augsburg-Stuttgart, Verlag Dr. Filser.
39. Specht, W., Zur Phänomenologie und Morphologie der pathologischen Wahrnehmungstäuschungen. Zeitschrift für Pathopsychologie Bd. 2, 1914.
40. Stern, Cl. und W., Die zeichnerische Entwicklung eines Knaben vom 4. bis zum 7. Jahre. Zeitschr. f. angew. Psychol. Bd. 3.
41. Stern, W., Psychologie der frühen Kindheit. Leipzig 1923.
42. Tumlirz, O., Einführung in die Jugendkunde. Leipzig 1921.
43. Verworn, M., Die Anfänge der Kunst. Jena 1920.
44. Wittmann, J., Über das Gedächtnis und den Aufbau der Funktionen. Archiv f. d. ges. Psychol. XLV. Bd., Heft 3/4.
45. Wundt, Elemente der Völkerpsychologie. 1912.
46. — Völkerpsychologie III. der Kunst. Leipzig 1908.

Lebenslauf.

Ich, Paul Metz, wurde am 11. Juni 1895 als Sohn des Lehrers Adolf Metz zu Günterod, Kreis Biedenkopf, geboren und besitze die preußische Staatsangehörigkeit. Ostern 1905 trat ich in das humanistische Gymnasium zu Dillenburg ein. Am 8. August 1914 erhielt ich das Zeugnis der Reife, um als Kriegsfreiwilliger in das Heer einzutreten. Im Oktober 1916 wurde ich zum Leutnant d. R. im Reserve-Feldartillerie-Regt. Nr. 25 ernannt. Aus dem Heeresdienst wurde ich Ende November 1918 entlassen. Am 27. Juli 1916 wurde ich als Studierender der Philologie an der Universität Gießen in absentia immatrikuliert. Mit dem Besuch der Vorlesungen begann ich im Kriegsnotsemester 1919. Nach 3 Semestern unterbrach ich das Studium, um einen Kurses zur Erlangung der ersten Volksschullehrerprüfung zu absolvieren, und kehrte danach an die Universität Gießen zurück. Nach einer vorübergehenden Beschäftigung im Volksschuldienste wurde ich beurlaubt und widmete mich an der Universität Marburg vornehmlich dem Studium der Psychologie, Philosophie und Pädagogik. Mit der vorliegenden Arbeit begann ich im Spätsommer 1924.

Meine akademischen Lehrer waren:

In Philosophie: Prof. Messer und Prof. Horneffer in Gießen; Prof. Jaensch, Prof. Hartmann, Prof. Rehmke und Prof. E. Otto in Marburg a. d. Lahn.

In Kirchengeschichte: Prof. Krüger und Prof. Bousset in Gießen; Prof. Hermelink und Prof. Frhr. v. Soden in Marburg a. d. Lahn.

In alttestamentlicher Philologie: Prof. Gunkel, Prof. Kahle und Prof. Frhr. v. Gall in Gießen; Prof. Hölscher in Marburg a. d. Lahn.